SUNCORPORATION

Rooster GX

取扱説明書

Part 1 ハードウェア編 12

Part 2 コマンドリファレンス編 37

はじめに

表記について

本取扱説明書では、安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項に次のマークを表示しております。

!!	人体に危険を及ぼしたり、装置に大きなダメージを与えたりする可能性があることを示しています。必ずお守りください。
!	機能停止を招いたり、各種データを消してしまったりする可能性があることを示しています。十分に注意してください。
memo	関連する情報を記載しています。参考にお読みください。

商標について

「Rooster」「SUNSYNC」は、サン電子株式会社の登録商標および商標登録出願中です。
Oracle と Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
その他、本取扱説明書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
本文中の各社の商標または登録商標には、TM、®マークは表示しておりません。

GPL／LGPLライセンスについて

本製品は、GPL version2.0／LGPL version2.0 の適用ソフトウェアを使用しております。オープンソースとしての性格上著作権による保証はなされておりませんが、本製品につきましては保証書、および取扱説明書記載の条件により当社による保証がなされています。GPL／LGPL のライセンスにつきましては、以下の URL をご覧ください。

- http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html
- http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.0.html

変更済み GPL 対象モジュール、その配布方法につきましては、サン電子（株）サポートセンターにご連絡ください。なお、配布時発生する費用はお客様のご負担となります。

▶ 本取扱説明書の画面イメージは開発中のものです。
実際の画面とは多少異なる場合があります。

安全上のご注意（必ずお守りください）

ここに記載している注意事項は、安全に関わる重要な内容ですので、必ず守ってください。本取扱説明書では、安全上の注意事項を「警告」と「注意」に区分しています。

警告	この表示を無視して、間違った取り扱いをした場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
注意	この表示を無視して、間違った取り扱いをした場合、人が損害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。物的損害とは、家屋、家財および家畜、ペットに関する拡大損害を示しています。
禁止	禁止行為（してはいけないこと）を示しています。
強制	強制行為（必ずしなければいけないこと）を示しています。

なお、注意、禁止に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく場合があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

警 告

分解禁止

本製品を分解したり、改造したりしないでください。

➔ 感電、火災、故障の原因になります。

禁止

近くに雷が発生したときには AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜いてご使用をお控えください。

➔ 落雷が火災、感電、故障の原因となるときがあります。

禁止

本製品に水などの液体をかけたり、異物を入れたりしないでください。

➔ 感電や火災の原因になります。

万一、本製品に液体がかかったり、異物が入ったりした場合は、AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜いて、点検修理を依頼してください。

強制

製品から煙、異臭、異常音が発生した場合は、AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜き、本製品を接続している機器からケーブルを取り外してください。また、点検修理を依頼してください。

➔ 火災の原因になります。

禁止

電源ケーブルを傷つけないでください。

➔ 感電、火災の原因になります。

強制

AC アダプタは、AC100V コンセントに接続してください。また、本製品を設置、移動する時は、電源プラグを抜いてください。

➔ 故障、火災の原因になります。

禁止

梱包のポリ袋などは、小さいお子様の手の届く所に置かないでください。

➔ 小さいお子様がかぶったり、飲みこんだりすると、呼吸を妨げる危険があります。

強制

電源プラグは確実に根元まで差し込んでください。また、電源プラグとコンセントの間のほこりは、定期的（半年に一回程度）に取り除いてください。

➔ 電源プラグの間にほこりが付着し、電源が短絡して発煙、発火、火災の恐れがあります。

注 意

禁止

この取扱説明書に記載されている周囲環境条件以外では、使用、保管しないでください。

➔ 本製品の故障や破損などによって、発煙、発火、感電の原因になります。下記の環境には、特にご注意ください。

- 室内または製品周囲の温度や湿度が極端に高い、または低い場所
- 結露がある場所
- 急激な温度変化が起きる場所
- ほこりが多い場所
- 静電気が発生しやすい場所
- 腐食性のガスが発生する場所
- 水などがかかりやすい場所
- 振動や衝撃が加わるような不安定な場所
- 油煙が当たる場所
- 直射日光が当たる場所
- 製品周囲に発熱する器具や燃えやすい物がある場所
- 周囲に置いてある物との間に適切な空間がない場所

禁止

専用の AC アダプタまたは規格に合った電源以外を使用しないでください。

➔ 他の電源を使用すると、故障、火災の原因になります。

強制

30cm 以上の高さから落とした場合は、使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

➔ そのまま使用すると、重大な事故になる可能性があります。

ご使用にあたってのお願い

- 本製品周辺で静電気的障害を発生させないでください。
  ➔ 本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。特に、コネクタの接点、ポート、その他の部品に、素手で触れないでください。部品が静電破壊するおそれがあります。
- 本製品はていねいに取り扱ってください。
  ➔ 本製品に強いショックを与えると破損の原因になります。
- 本製品のお手入れは、電源を切った状態で行ってください。
  ➔ 誤動作や故障の原因になります。
- 本製品のお手入れには、揮発性の有機溶剤、薬品、化学ぞうきんなどを使用せず、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れがひどい場合は、柔らかい布に台所中性洗剤をしみこませて固く絞ってから拭き、最後に乾いた柔らかい布で仕上げてください。
  ➔ 揮発性の有機溶剤、薬品、化学ぞうきんなどを使用すると、変質、変色、場合によっては破損の原因になります。

地球環境保全のため、次のことにご協力ください。

- 本製品および付属品は、不燃物として処分してください。
- 廃棄方法は、地方自治体などで決められた分別収集方法に従ってください。
- 一般ごみとして、家庭で焼却処分しないでください。
  ダイオキシンや塩化水素ガスなどが発生し、環境や人体に影響を与えます。

ご注意

- 本製品の仕様は国内向けになっておりますので、海外ではご利用になれません。
  These products are designed for use in Japan only and cannot be used in any other countries.
- 本製品は、パソコンなどの OA 機器に使用することを目的に設計、製造されています。医療機器や幹線通信機器、電算機システムなどの、きわめて高い安全性や信頼性が要求される用途には使用しないでください。
- 一般の電話機やテレビ・ラジオなどをお使いになっている近くで使用すると、影響を与える場合がありますので、なるべく離れた場所でご使用ください。
- 強い磁界の中や腐食性のガスの中で使用したり保管したりしないでください。
  故障の原因となります。

本装置に電源を供給して使用した場合、下記の事項を注意することを推奨いたします。

- 高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器の近くでは、本装置の電源を切れる構造とすることをお奨めします。
  電子機器が誤作動するなど影響を与える可能性があります。
  【ご注意いただきたい電子機器の例】
  補聴器、植込み型心臓ペースメーカおよび植込み型除細動器、その他医用電気機器、火災報知機、自動ドア、その他の自動制御機器など
  ※参考：「医用電気機器への電波の影響を防止するための携帯電話端末等の使用に関する指針」（電波環境協議会[平成 9 年 4 月]）
- 取扱説明書について、次の点にご注意ください。
  1. 本製品は各通信事業者の USB 型データ通信端末を利用して無線によるデータ通信を行う事が出来る装置です。本製品およびモバイル通信端末等の不具合、誤動作又は停電、回線障害、その他の外部要因によって通信障害が発生したために生じた損害等については、当社としては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
  2. 本取扱説明書の内容の一部または全部を、無断で転載することを禁止します。
  3. 本取扱説明書の内容に関しては、将来予告なしに変更される場合があります。
  4. 本取扱説明書の内容につきましては、万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や、ご不明な点、誤り、記載漏れ、乱丁、落丁、その他お気づきの点等ございましたら、当社までご連絡ください。
  5. 適用した結果の影響につきましては、3 項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
  6. 本取扱説明書で指示されている内容につきましては、必ず従ってください。本取扱説明書に記載されている内容を無視した行為や誤った操作によって生じた障害や損害につきましては、保証期間内であっても責任を負いかねますので、ご了承ください。

目次

はじめに 2

安全上のご注意（必ずお守りください） 3

ハードウェア編 12

1 章 Rooster GX 概要 13

1-1 概要 13

1-2 主な特長 14

1-3 Rooster GX 設定フロー 15

1-4 同梱品の確認 16

1-5 オプション品 17

1-6 各部の名称と機能 18

1-7 LED の状態と働き 20

1-8 DIP スイッチのパターン 22

2 章 Rooster GX の導入 23

2-1 SIM カード／microSD カードの挿入方法 23

2-2 設置例 24

2-3 Rooster GX の接続方法 25

2-3-1 必要な環境 25

2-3-2 接続方法（LAN ポートへ接続する場合） 25

2-3-3 接続方法（RS-232C へ接続する場合） 26

2-3-4 電源について 28

2-3-5 電源コネクタ(2 芯コネクタ、DC ジャック) 28

2-3-6 電源プラグ抜け防止クランプの取り付け例 29

2-4 設置上のご注意 30

2-5 ご利用環境の確認 31

2-6 Rooster GX の初期設定 32

2-6-1 パソコンと Rooster GX の接続方法 32

2-6-2 ターミナルによる Rooster GX への接続 32

2-6-1 LAN 側の設定 33

2-6-2 ログインパスワードの設定 33

2-6-3 時刻の設定 34

2-6-4 ダイヤルアップ設定 34

2-7 ストレージデバイスの使用方法 35

2-7-1 ストレージデバイス自動マウント設定 36

コマンドリファレンス編 37

3 章 Rooster GX のコマンド概要 38
3-1 コマンド操作の基本 38
3-2 コマンドによる設定フロー 39
3-3 コマンド書式の見方 40
3-3-1 記号の見方 40
3-3-2 文字書式の見方 41

4 章 コマンド操作の基本書式 42
4-1 設定状態を表示する 42
4-2 設定パラメータを変更する 44
4-3 設定パラメータの変更内容を Rooster GX の動作に反映する 46
4-4 設定パラメータを Flash メモリに保存する 48
4-5 Flash メモリから設定パラメータを読み込む 49
4-6 設定パラメータを初期化する 50
4-7 変更したパラメータをキャンセルする 51
4-8 ファームウェアを更新する 52
4-8-1 ファームウェアバージョンの確認方法 52

5 章 設定変更コマンドのシンタックス 53
5-1 システム情報を設定する 53
5-1-1 ホスト名の設定 53
5-1-2 初期化設定動作の設定 53
5-1-3 停止動作の設定 54
5-2 インタフェースを設定する 55
5-2-1 インタフェース設定の追加および有効／無効の設定 55
5-2-2 IP（IPv4）設定の変更 56
5-2-3 IP（IPv4）エイリアス設定の追加と変更 57
5-2-4 IP（IPv4）エイリアス設定の削除 57
5-2-5 マルチキャスト設定の変更 58
5-2-6 通信モード設定の変更 58
5-2-7 MDI 設定の変更 59
5-2-8 MRU 設定の変更 59
5-2-9 MTU 設定の変更 60
5-2-10 DNS サーバアドレス追加 61
5-2-11 DNS サーバアドレス削除 62
5-2-12 インタフェース設定の削除 62
5-3 スタティックルーティングを設定する 63
5-3-1 ルーティング設定（ネクストホップ指定）の追加と変更 63

5-3-2 ルーティング設定（インタフェース名指定）の追加と変更 64
5-3-3 ルーティング設定の削除 65
5-4 フィルタリングを設定する 66
5-4-1 フィルタリングのデフォルトポリシー設定の変更 66
5-4-2 フィルタリングルール設定の追加と変更 66
5-4-3 指定したルール通番の前にフィルタリングルール設定を挿入 67
5-4-4 フィルタリングルール設定の削除 68
5-4-5 フィルタルール指定パラメータについて 69
5-5 NAT を設定する 71
5-5-1 静的 SNAT のルール設定の追加と変更 71
5-5-2 静的 SNAT のルール設定の削除 72
5-5-3 動的 SNAT のルール設定の追加と変更 72
5-5-4 動的 SNAT のルール設定の削除 73
5-5-5 DNAT のルール設定の追加と変更 74
5-5-6 DNAT のルール設定の削除 75
5-5-7 NAT ルール指定パラメータについて 76
5-6 PPP を設定する 78
5-6-1 シリアル設定の設定と変更 78
5-6-2 シリアル設定の削除 79
5-6-3 PUK1 ロックの解除 79
5-6-4 PPP ピア設定の追加と変更 80
5-6-5 PPP ピア設定の有効／無効の設定 81
5-6-6 PPP ピア設定の削除 81
5-6-7 PPP オプションパラメータについて 82
5-7 DNS を設定する 86
5-7-1 DNS 設定の global セクションの設定と変更 86
5-7-2 DNS 設定の global セクションの設定削除 86
5-7-3 global 設定のオプションパラメータについて 87
5-7-4 DNS リレーサーバの設定と変更 89
5-7-5 DNS リレーサーバの設定削除 90
5-7-6 server 設定のオプションパラメータについて 91
5-7-7 DNS 設定の source セクションの設定と変更 92
5-7-8 localhost の設定と変更 92
5-7-9 DNS 設定の source セクションの設定削除 93
5-7-10 localhost の設定と変更 93
5-8 SYSLOG を設定する 94
5-8-1 ローカルログ設定 94
5-8-2 リモートログ設定 95
5-9 定期実行を設定する 96

5-9-1 定期実行ルール設定の追加と変更 96
5-9-2 定期実行ルール設定の有効／無効の設定 97
5-9-3 定期実行ルール設定の削除 98
5-9-4 定期実行機能設定（ハートビート）の追加と変更 99
5-9-5 定期実行機能設定（ハートビート）のオプションパラメータについて 100
5-9-6 定期実行機能設定（ハートビート）の削除 100
5-10 管理者アカウントを設定する 101
5-10-1 管理者アカウントの変更 101
5-11 ユーザアカウントを設定する 102
5-11-1 ユーザアカウント設定の追加と変更 102
5-11-2 ユーザアカウント設定の削除 103
5-12 SSH サーバを設定する 104
5-12-1 SSH サーバの有効／無効の設定 104
5-12-2 SSH サーバの待ち受けポート番号の設定 104
5-12-3 SSH サーバの待ち受け IP アドレスの設定 104
5-12-4 SSH サーバの待ち受け IP アドレス設定の削除 105
5-12-5 SSH サーバの暗号方式設定の追加 105
5-12-6 SSH サーバの暗号方式設定の削除 106
5-12-7 SSH サーバのクライアント監視機能の有効／無効の設定 106
5-13 DHCP サーバを設定する 107
5-13-1 DHCP サーバのインタフェースの設定と変更 107
5-13-2 DHCP サーバのインタフェースの設定の削除 107
5-13-3 DHCP サーバの設定と変更 108
5-13-4 DHCP サーバの設定削除 108
5-13-5 DHCP サーバ設定のオプションパラメータについて 109
5-14 IPsec を設定する 111
5-14-1 IPsec のインタフェースの設定と変更 111
5-14-2 IPsec のインタフェースの設定の削除 111
5-14-3 IPsec のプライベートアドレス範囲の設定と変更 112
5-14-4 IPsec のプライベートアドレス範囲の設定削除 112
5-14-5 IPsec の動作環境の設定と変更 113
5-14-6 IPsec の動作環境の設定削除 113
5-14-7 IPsec の動作環境設定のオプションパラメータについて 114
5-14-8 IPsec の接続環境の設定と変更 116
5-14-9 IPsec の接続環境の設定削除 116
5-14-10 IPsec の接続環境設定のオプションパラメータについて 117
5-14-11 IPsec の Pre-Shared Key の設定と変更 120
5-14-12 IPsec の Pre-Shared Key の設定削除 120
5-15 無線 LAN を設定する 121

5-15-1 無線 LAN 共通設定の設定と変更 121
5-15-2 無線 LAN 共通設定の設定削除 121
5-15-3 common のオプションパラメータについて 122
5-15-4 無線 LAN 子機接続設定の設定と変更 123
5-15-5 無線 LAN 子機接続設定の設定削除 123
5-15-6 sta のオプションパラメータについて 124
5-15-7 無線 AP 設定の設定と変更 125
5-15-8 無線 AP 設定の設定削除 125
5-15-9 ap のオプションパラメータについて 126
5-15-10 暗号鍵設定の設定と変更 128
5-15-11 暗号鍵設定の設定削除 128

6 章 設定表示コマンドのシンタックス 129
6-1 システム設定の情報を表示する 129
6-2 インタフェース設定の情報を表示する 130
6-3 スタティックルーティング設定の情報を表示する 131
6-4 フィルタリング設定の情報を表示する 132
6-5 NAT 設定の情報を表示する 133
6-6 PPP シリアル設定の情報を表示する 134
6-7 PPP ピア設定の情報を表示する 135
6-8 DNS 設定の情報を表示する 136
6-9 SYSLOG 設定の情報を表示する 137
6-10 定期実行設定の情報を表示する 138
6-11 管理者アカウント設定の情報を表示する 139
6-12 ユーザアカウント設定の情報を表示する 140
6-13 SSH サーバ設定の情報を表示する 141
6-14 DHCP 設定の情報を表示する 142
6-15 IPsec 設定の情報を表示する 143
6-16 無線 LAN 設定の情報を表示する 144

7 章 ヘルプコマンド 145

8 章 リザルトコード一覧 148

付録 149
製品仕様 149

Part1

ハードウェア編

Hardware

1章 Rooster GX概要

この章では、Rooster GX の概要や特長、外観などについて説明します。

1-1 概要

M2Mクラウドサービス向け小型Linux Gateway

Rooster GX は、Linux OS を搭載した小型 Linux Gateway です。

SUNSYNCにより、遠隔地からお客様自身で製品やデータを管理

M2M 遠隔管理プラットフォームである SUNSYNC をポーティングし、M2M 遠隔管理サービスを簡単に実現することができます。
M2M 遠隔管理サービス事業者のアプリ開発コストと、その保守・運用コストを削減できる M2M 遠隔管理プラットフォームを提供することができます。

1-2 主な特長

ハイブリッドWDTによるメンテナンスフリー構造

無人環境においても長期間の安定した運用を可能にするために、これまでの『Rooster シリーズ』で実績のある各種電源制御機能を Rooster GX にも搭載しました。
設定により指定時間や RS-232C の DSR 信号で電源をオフ／オンすることができます。
アプリケーションがハングアップした場合でも再起動することができます。（アプリケーション側でも一部対応する必要があります。）
また、メイン CPU とサブ CPU の連動により、不慮の事態が発生した場合においても復旧しやすい仕組みになっています。

省電力モード、パワーセーブモード

メイン CPU をスリープ状態にしたり周波数を抑えたモードに積極的に変更したりできるため、さまざまな省電力モード、パワーセーブモードを選択することができます。

- スリープモード
  RS-232C の信号またはスケジュール設定により、メイン CPU をスリープモードに移行したり解除したりすることができます。
- 3G オフモード
  センターへの 3G による送信がない場合に、3G モジュールの電源をオフにして消費電力を抑えます。

カスタマイズ性

開発環境として SDK（Software Development Kit）を用意しておりますので、お客様側でアプリケーションを開発することができます。SDK は開発 KIT に標準添付しております。

各キャリア対応

- SC-RGX110 シリーズの場合
  通信モジュールには、ユーブロックスジャパン製の LISA-U200 を搭載しています。
  NTT ドコモ社の FOMA 網や MVNO 通信事業者に対応しています。
- SC-RGX160 シリーズの場合
  通信モジュールには、京セラ製の KYM11 を搭載しています。
  KDDI 社の LTE 網に対応しています。
- SC-RGX180 シリーズの場合
  通信モジュールには、ユーブロックスジャパン製の LISA-U270 を搭載しています。
  Softbank 社の 3G 網に対応しています。

優れた耐環境性

インダストリアル向け部品で構成され、保証温度範囲は-20℃～60℃（ケース封入時）を実現しています。
▶（3G モジュールによっては、その保証温度範囲に依存します。）

2種類の機能を1台に集約

これまでデータロガーと 3G 通信端末は別々でしたが、Rooster GX ではそれらの機能を 1 台に集約しています。スペースや消費電力が抑えられ、製品コストも安価になります。

1-3 Rooster GX設定フロー

Rooster GX を設置して、基本的なネットワーク設定をするまでのフローを以下に示します。

1. Rooster GX の設置
   - 同梱品の確認
     - ➲『1-4 同梱品の確認』
   - 機器の接続
     - ➲『2-3 Rooster GX の接続方法』

2. Rooster GX の初期設定
   - ターミナルによる Rooster GX への接続
     - ➲『2-6-2 ターミナルによる Rooster GX への接続』
   - LAN、ログインパスワード、時刻、ダイヤルアップの設定
     - ➲コマンドリファレンス編『5-2 インタフェースを設定する』
     - ➲『5-10 管理者アカウントを設定する』
     - ➲『5-11 ユーザアカウントを設定する』
     - ➲『2-6-3 時刻の設定』
     - ➲コマンドリファレンス編の『5-6 PPP を設定する』

上記以外のネットワークやサービスについては、必要に応じて設定してください。
設定については、本取扱説明書のコマンドリファレンス編を参照してください。

1-4 同梱品の確認

パッケージには、次のものが同梱されています。
万一不足しているものがありましたら、お買い求めの販売店、もしくはサポートセンターにご連絡ください。

Rooster GX100/100W/110/110W/160/160W/180/180W

- Rooster GX 本体 1 台
- スタートアップマニュアル（保証書付） 1 部
- ゴム足 4 個
- 電源プラグ抜け防止クランプ 1 個

付属品に LAN ケーブルおよび RS-232C ケーブルは含まれません。設定で使用する LAN ケーブルにつきましてはご利用の接続機器の速度に合わせてご用意ください。
- LAN ケーブル：100BASE-TX→カテゴリ 5
- RS-232C ケーブル：JIS 規格準拠の D-Sub9 ピンメス、クロスケーブル

1-5 オプション品

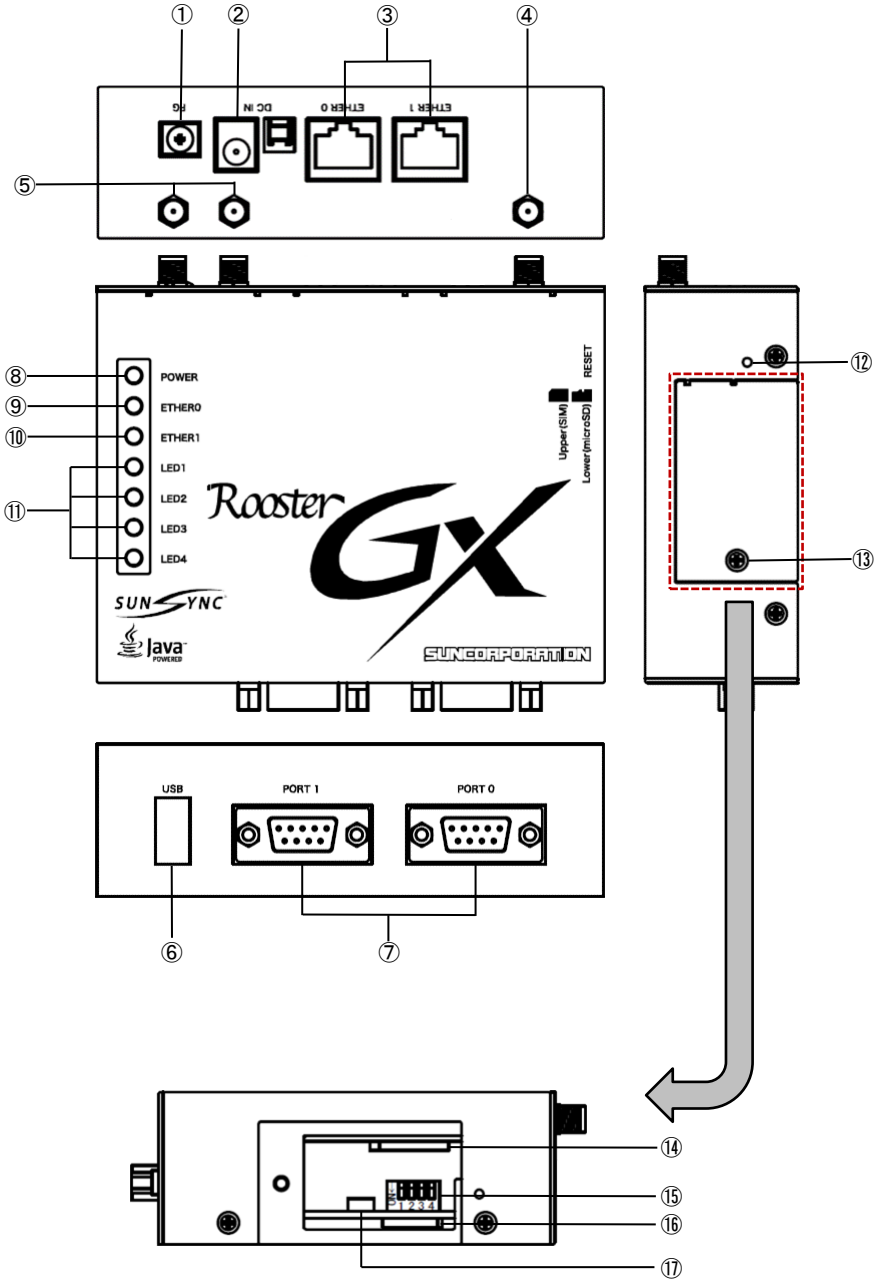
固定セット

・取付け金具 1 個
・取付けマニュアル 1 部
・ネジ 4 個

開発キット

- 開発キットスタートアップマニュアル（保証書付） 1 部
- プロダクトキー・シール 1 枚
- Debug ボード 1 台
- Debug ケーブル 1 本
- microSD カード 1 枚
- AC アダプタ 1 個
- SDK メディア（DVD-R） 1 枚

1-6 各部の名称と機能


①
②
③
④
⑤
RG
DC IN
ETHER 0
ETHER 1
⑧
⑨
⑩
⑪
POWER
ETHER0
ETHER1
LED1
LED2
LED3
LED4
RESET
Upper(SIM)
Lower(microSD)
Rooster GX
SUN SYNC
Java
SUN CORPORATION
⑫
⑬
USB
PORT 1
PORT 0
⑥
⑦
⑭
⑮
⑯
⑰

No.	名称	機能
①	FG 端子	アース線を接続します。
②	DC IN コネクタ	付属の AC アダプタを接続します。
③	ETHER0・1 ポート	LAN ケーブルで、LAN 接続機器やハブなどを接続します。
④	モバイルアンテナコネクタ（SMA）	モバイルアンテナを接続します。 （SC-RGX100 は実装されていません）
⑤	無線 LAN アンテナコネクタ（RSMA）	無線 LAN の外部アンテナを接続します。 （SC-RGX100W/SC-RGX-110W/SC-RGX180W のみ実装されています）
⑥	USB ポート	USB メモリを接続します。
⑦	DTE ポート	RS-232C インタフェースを持つ機器を接続します。
⑧	POWER	Rooster GX の通電状態が表示されます。
⑨	ETHER0	LAN ポート（③）への LAN 接続機器の接続状態が表示されます。
⑩	ETHER1	LAN ポート（③）への LAN 接続機器の接続状態が表示されます。
⑪	LED1~4	Rooster GX の動作状態が表示されます。
⑫	PUSH スイッチ	先の細いピンなどを使って押した状態で電源を挿入した場合、設定初期化状態に戻ります。起動時に 3 秒以上押し続けると、省電力モードに移行します。
⑬	SIM カード microSD カード挿入口ネジ	ネジをはずし、SIM カード、microSD カードを挿入します。
⑭	SIM カード挿入口	SIM カードを挿入します。
⑮	DIP スイッチ	各種設定に使用します。 ➲DIP スイッチのパターンについては『1-8　DIP スイッチのパターン』をご覧ください。
⑯	microSD カード挿入口	microSD カードを挿入します。
⑰	デバッグポート	デバッグボードをデバックケーブルで接続します。 SDK で開発するときに使用します。

➲ それぞれのランプの状態は、『1-7　LED の状態と働き』をご覧ください。

本装置で通信を行うにはアンテナを接続する必要がありますので、本装置に適したアンテナをご使用ください。

1-7 LEDの状態と働き

LED 状態説明

LED 状態	記号	補足
消灯	●	
点灯	○	
点滅	☼	点灯と消灯を繰り返す状態です。
点灯消灯	◑	点滅より速く点灯と消灯を繰り返す状態です。

LED 点灯・点滅パターン一覧

状態	POWER	ETHER 1	ETHER 2	LED 1	2	3	4	補足
通電状態	○							通電時は POWER が点灯します。
LAN1 Link 状態		○						LAN が Link 状態時に点灯します。
LAN1 送受信時		☼						データ送受信時に点滅します。
LAN2 Link 状態			○					LAN が Link 状態時に点灯します。
LAN2 送受信時			☼					データ送受信時に点滅します。
ブートローダ起動時				○	○	○	○	起動時に約 500ms 間点灯します。
カーネル起動中				○1	○2	○3	○4	カーネル起動の進行状態を表します。 LED1、LED2、LED3、LED4 の順番で点灯します。
カーネル停止処理中				●4	●3	●2	●1	カーネル停止処理の状況を表します。 開始時に全点灯し、LED4、LED3、LED2、LED1 の順番で消灯します。
設定初期化中				◑	◑	◑	◑	設定初期化中は、LED1～4 が同時に点灯消灯を繰り返します。約 500ms 間隔で点灯・消灯を繰り返します。
ファームウェア更新中				◑	◑	◑	◑	ファームウェア更新中は、 LED1～4 が同時に点灯消灯を繰り返します。約 500ms 間隔で点灯・消灯を繰り返します。
異常発生時				○	○	○	○	すべての LED が点灯します。
カーネル停止時				●	●	●	●	すべての LED が消灯します。
PORT0 送受信時				◑				カーネル起動後に PORT0 が送受信した場合に点灯します。約 100ms 後に消灯します。
PORT1 送受信時					◑			カーネル起動後に PORT1 が送受信した場合に点灯します。約 100ms 後に消灯します。 ※ SUNSYNC 起動モード時は点灯しません。
SUNSYNC 起動モード（通信中）					◑			SUNSYNC が通信中に点滅します。
SUNSYNC 起動モード時（異常発生時）					○			SUNSYNC の通信異常が発生時に点灯します。

状態	POWER	ETHER	ETHER	LED			補足
SUNSYNC 起動モード（通信正常終了時）				●			SUNSYNC の通信が正常に終了した場合に消灯します。
通信モジュール回線状態					○ ↓ ●		回線接続時に点灯し、回線切断時に消灯します。
通信モジュールアンテナ状態							点灯、点滅パターンについては、以下の表『通信モジュールアンテナ状態』を参照してください。

通信モジュールアンテナ状態

状態	LED 点灯パターン	補足
圏外等通信不可時		LED は消灯します。
弱い（1 本）		
やや弱い（2 本）		
普通		

1-8 DIPスイッチのパターン

DIPスイッチ

DIP スイッチパターン表

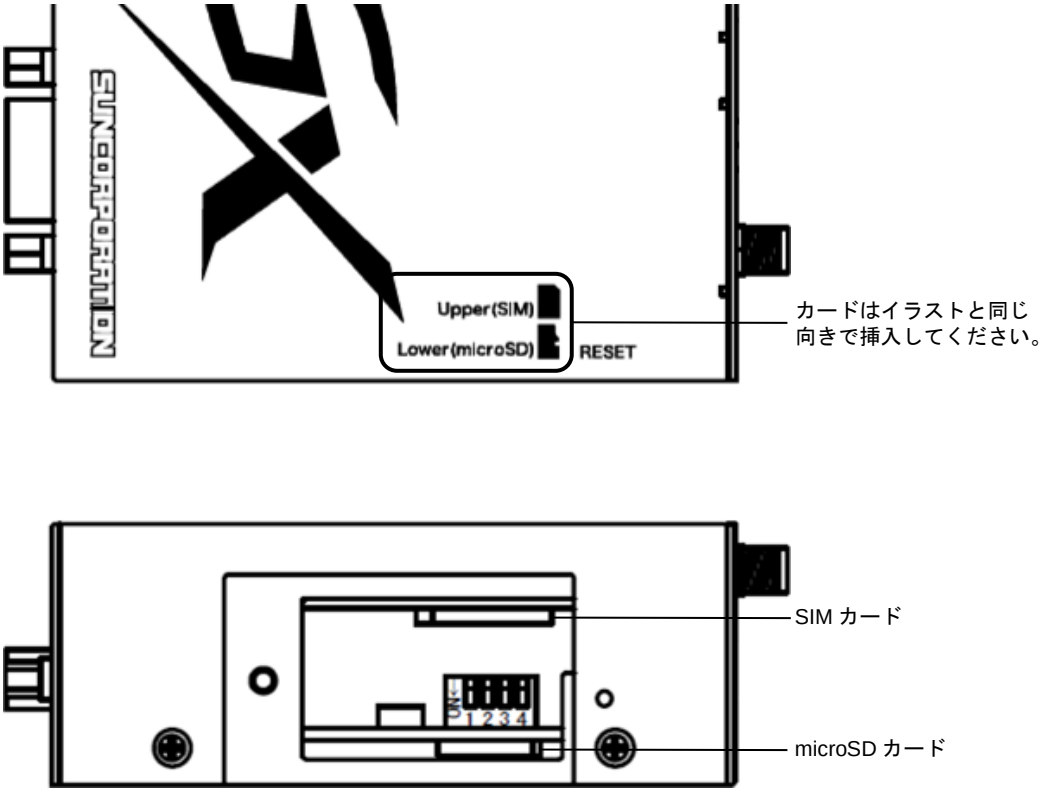
DIP スイッチ				動作モード
1	2	3	4	
ー	ON	ON	ON	ファームウェア更新モード
ー	ON	ON	OFF	ブートローダモード
ー	ON	OFF	ON	microSD カード起動モード
ー	ON	OFF	OFF	ユーザ設定起動モード
ー	OFF	ON	ON	DSR 検出無効モード
ー	OFF	ON	OFF	
ー	OFF	OFF	ON	SUNSYNC 起動モード （オートコンフィグ機能）
ー	OFF	OFF	OFF	通常起動モード

※　DIP スイッチ変更時は、電源 OFF 状態を 1 分以上継続後に、電源を ON する必要があります。

2章 Rooster GXの導入

この章では、Rooster GX の設置方法や接続方法、初期設定について説明します。

2-1 SIMカード／microSDカードの挿入方法



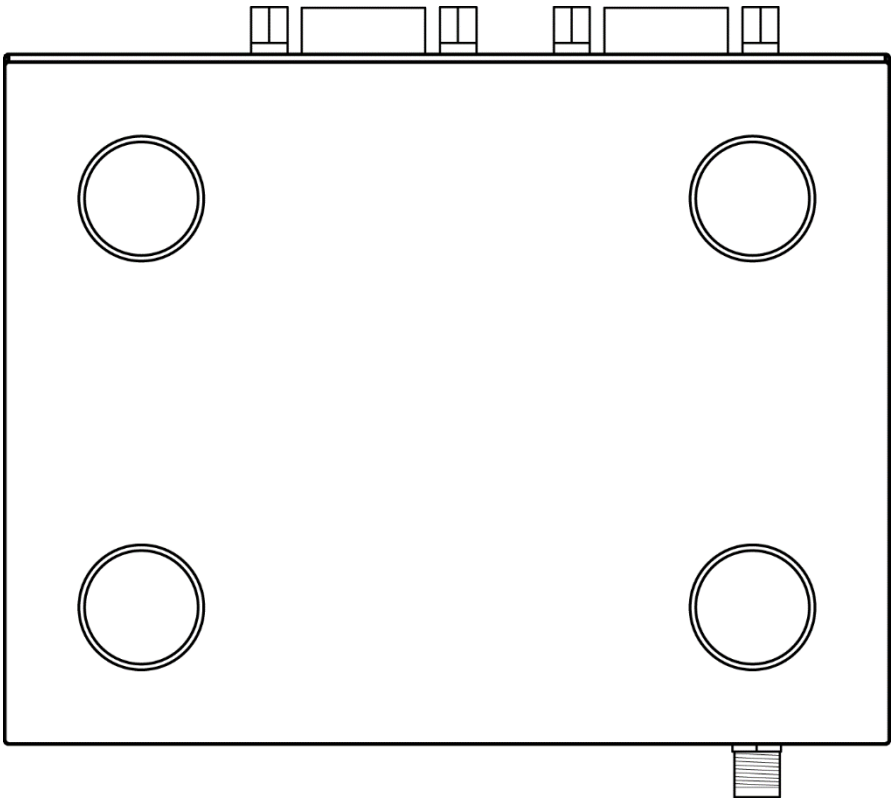
1. SIM カード、microSD 挿入口ネジを外します。

   ➲ ネジについては『1-6 各部の名称と機能』をご確認ください。

2. 図 2-1 の矢印部分に、本体に表示されているイラストと同じ向きでカチッと音がしロックされるまで SIM カード／microSD カードを挿入します。

2-2 設置例

1. 下図を目安にしてゴム足 4 個を Rooster GX 本体の底面に貼り付けます。



2. アンテナをアンテナコネクタに接続します。アンテナコネクタには輸送時の保護のためキャップがついていますので接続前に外してください。

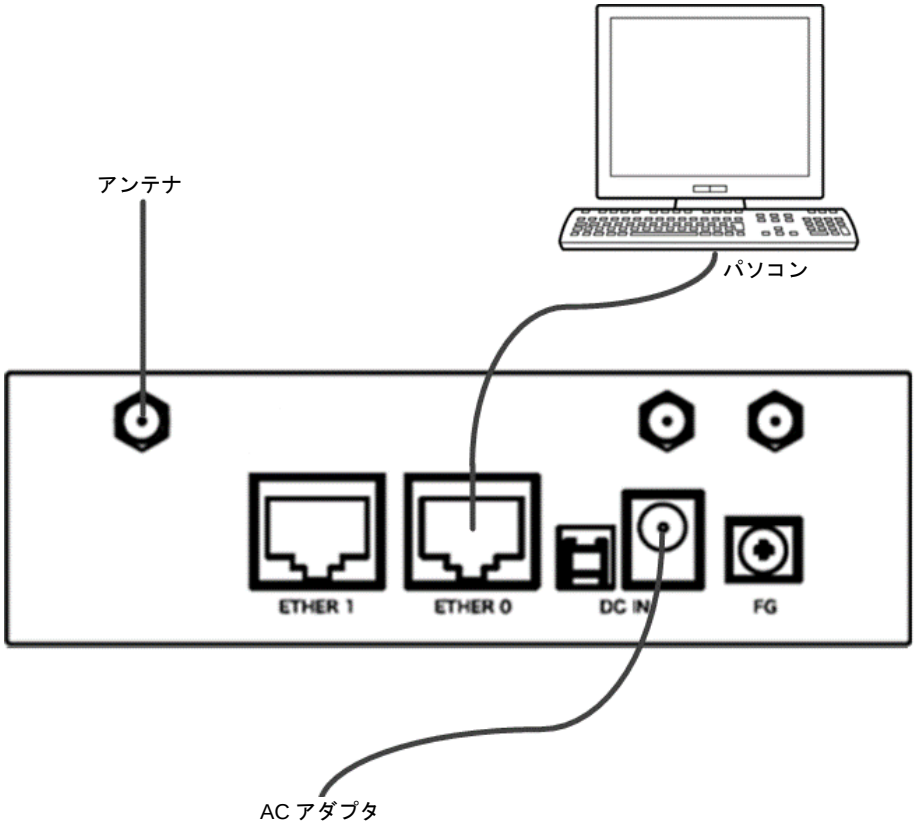
- 設置場所は平滑な場所をお選びください。また、本製品設置後、ケーブルの抜き差しが十分行えるようなスペースがある場所をお選びください。
- SIM カード挿入面が下向きにならないように設置してください。
- ケーブル類の引きまわしはコネクタに無理な力がかからないように余裕を持たせてください。
- ケーブル類を伝わる水滴が、本製品に侵入しないように、コネクタ近くでいったんコネクタより下方にケーブル類を引きまわしてください。
- 接続するアンテナは、本製品に適合したアンテナをご使用ください。
- このときアンテナの接続には無理な力が加わることのないようにご注意ください。
- 適合したアンテナについては弊社までお問合せください。

2-3 Rooster GXの接続方法

2-3-1 必要な環境

- TCP/IP が利用できる OS（Windows、MacOS、各種 UNIX など）を搭載し、イーサネットポートを搭載したパソコン
- LAN ケーブル

2-3-2 接続方法（LANポートへ接続する場合）



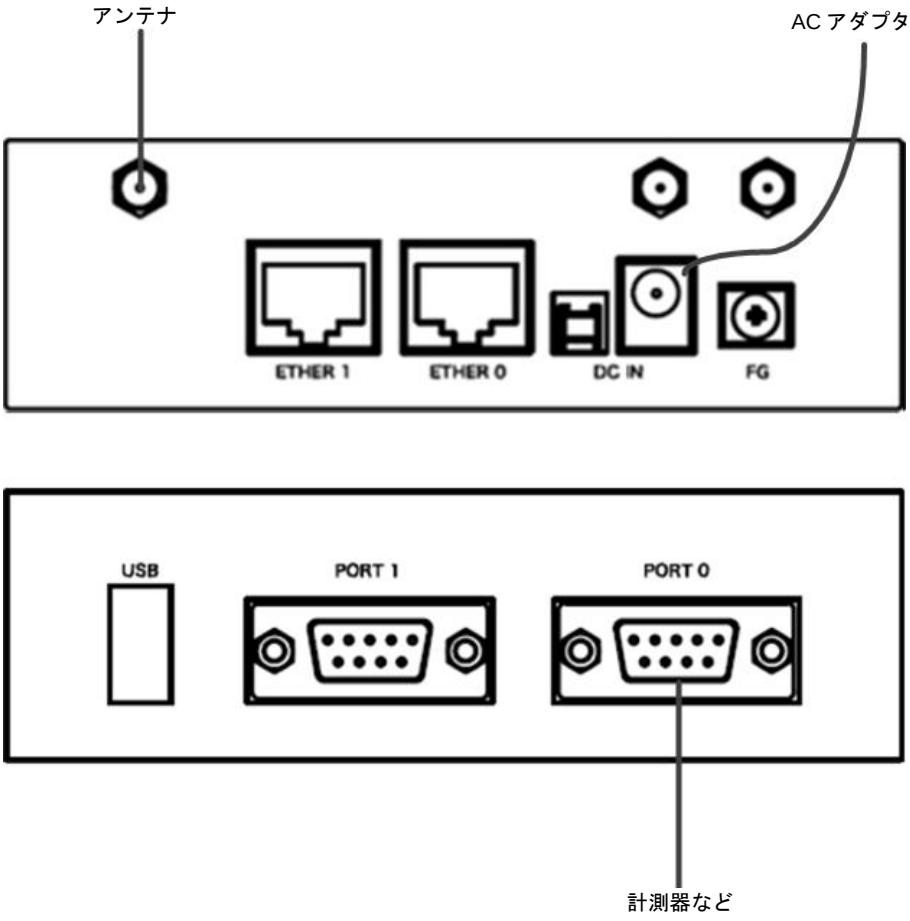
1. Rooster GX とパソコンの電源が入っていないことを確認してください。
2. LAN ポートにクライアントとなるパソコンを接続してください。
3. 必要な場合は USB メモリを接続または micro SD カードを挿入してください。
4. アンテナをアンテナコネクタに接続します。
   アンテナコネクタには輸送時の保護のためキャップがついていますので接続前に外してください。

> • 接続するアンテナは、本装置に適合したアンテナをご使用ください。
> • このときアンテナの接続には無理な力が加わることのないようにご注意ください。
> • 適合したアンテナについては弊社までお問合せください。

5. パソコンの電源を入れてください。
6. Rooster GX の電源コネクタに DC プラグを接続してください。次に AC アダプタをコンセントに接続してください。

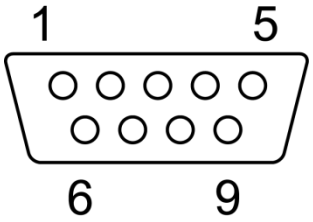
- USB メモリを接続する場合や micro SD カードを挿入する場合は、必ず電源を切った状態で行ってください。電源を入れた状態で USB メモリや micro SD カードの抜き差しを行うと、Rooster GX が動作しません。
- AC アダプタは、必ず指定のものを使用してください。指定以外の AC アダプタを使用すると、故障・誤動作の原因になります。指定以外の AC アダプタを使用された場合の故障は、保証対象外となりますのでご了承願います。
- LAN ケーブルは通信速度に対応したカテゴリのケーブルをご利用ください。
- USB メモリの種類によっては動作しないものがあります。

2-3-3 接続方法(RS-232Cへ接続する場合)



1. Rooster GX に電源が入っていないことを確認してください。
2. PORT0 または、PORT1 に RS-232C ケーブルを使用し、後位端末を接続してください。
3. 必要な場合は USB メモリを接続または micro SD カードを挿入してください。
4. アンテナをアンテナコネクタに接続します。アンテナコネクタには輸送時の保護のためキャップがついていますので接続前に外してください。
5. 後位端末の電源を入れてください。
6. Rooster GX の電源コネクタに AC アダプタを接続してください。次に AC アダプタをコンセントに接続してください。

RS-232Cコネクタのピンアサインについて



端子番号	略号	項目	信号方向	機能概要
1	CD	キャリア検出	Rooster ⬅ 端末	キャリア受信中通知信号
2	RD	受信データ	Rooster ⬅ 端末	端末から Rooster に送られるデータ信号
3	SD	送信データ	Rooster ➡ 端末	Rooster から端末に送られるデータ信号
4	ER	端末装置レディ	Rooster ➡ 端末	端末通信可能信号
5	SG	信号用アース	-	信号用アース（信号の基準電圧）
6	DR	データセットレディ	Rooster ⬅ 端末	Rooster が送受信可能状態を示す信号
7	RS	送信要求	Rooster ➡ 端末	RS/CS フロー制御に使用
8	CS	送信許可	Rooster ⬅ 端末	RS/CS フロー制御に使用
9	CI	呼出し検出	Rooster ⬅ 端末	着信検出信号
F	FG	フレームグランド	-	フレームグランド

略号は JIS 規格に準拠します。
端子番号 F はコネクタの外周の金属部分です。

本装置側に接続される RS-232C ケーブルのコネクタはメス型 D-Sub9 ピンをご使用ください。
ケーブル配線は外部装置の仕様に対応してください。

2-3-4 電源について

本装置に電源を供給する方法としては、以下の 2 タイプがあります。

弊社ACアダプタを使用する場合

製品名		備考
AC UIA366-1230	0-40C(サン電子株式会社)	0～40℃対応 AC アダプタ

上記ACアダプタ以外を使用する場合

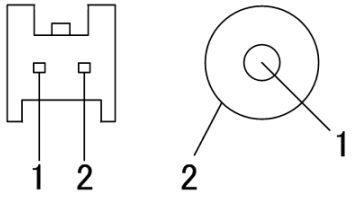
項目	仕様
電源仕様	➲仕様については『付録 製品仕様』を参照してください。
電源コード	本装置、定格電流以上のものをご使用ください。 ➲仕様については『付録 製品仕様』を参照してください。

項目	仕様	
2 芯コネクタ	本装置側のコネクタ	S02B-PASK-2(日本圧着端子製造株式会社[JST])
	電源コード側のコネクタハウジング	PAP-02V-S(日本圧着端子製造株式会社[JST])
	電源コード側のコネクタピン	SPHD-001T-P0.5(日本圧着端子製造株式会社[JST])
DC ジャック	本装置側のコネクタ	LGP6531-1000F(SMK 株式会社)

本装置側に接続される電源は、どちらか一方のコネクタのみをご使用ください。

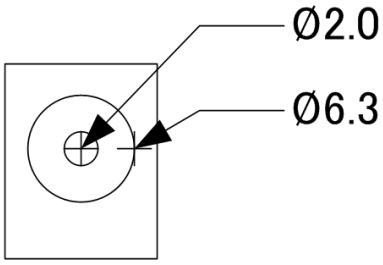
2-3-5 電源コネクタ(2芯コネクタ、DCジャック)

電源コネクタピンアサインについて

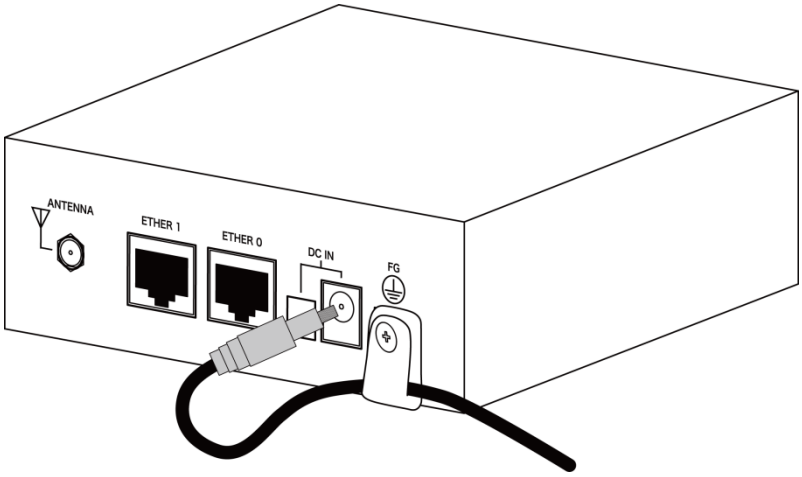


端子番号	端子名称	信号方向	概要
1	VCC	入力	DC
2	SG	-	接地

DCジャック寸法図



2-3-6 電源プラグ抜け防止クランプの取り付け例



1. FG ネジを外し、電源プラグを挿します。
2. 付属の電源プラグ抜け防止クランプにケーブルを挟みます。
3. 電源プラグ抜け防止クランプにケーブルを挟んだ状態で FG ネジをしめます。

> FG ケーブルを使用する場合は、電源プラグ抜け防止クランプを手前にしてください。

2-4 設置上のご注意

- 設置場所は、平滑な場所をお選びください。また、本装置設置後、コネクタの抜き差しが十分行えるようなスペースがある場所をお選びください。
- ケーブル類の引きまわしは、コネクタに無理な力がかからないように余裕を持たせてください。
- ケーブル類を伝わる水滴が本装置内部に侵入しないように、コネクタ近くでいったんコネクタより下方にケーブル類を引きまわしてください。
- 本装置は雷サージ対策を行っていません。RS-232C、LAN を介して接続されている外部装置側や電源装置で対策を行ってください。

2-5 ご利用環境の確認

Rooster GX とパソコンを接続するためにはパソコンに LAN 環境が必要です。
LAN 環境が無い場合には、ご利用のパソコンにあわせて LAN 機器をご用意ください。

- パソコンで LAN ポートが標準で装備されていない場合、LAN アダプタをご利用のパソコンにあわせて増設してください。

通信事業者と、必要に応じてプロバイダとの契約が完了している必要があります。
以下についてご確認願います。

- FOMA 回線を利用した回線事業者との契約が完了している必要があります。
- インターネット接続サービスであるプロバイダへの契約が完了している必要があります。
  （moperaU 等）
  事業者によっては回線事業者とプロバイダが同じ契約の場合があります。
  その場合別途プロバイダへの契約は必要ありません。
- Rooster GX の設定には、以下の情報が必要になります。回線事業者またはプロバイダとの契約時に提供されている情報をご用意ください。不明な場合はご契約の回線事業者またはプロバイダへお問い合わせください。
  - 接続先名（APN）
  - ユーザ名
  - パスワード
  - ネームサーバ（DNS サーバ）の IP アドレス（設定が必要な場合）

> 接続先名（APN）は、料金コースによって異なりますので、お間違えのないように十分ご注意ください。

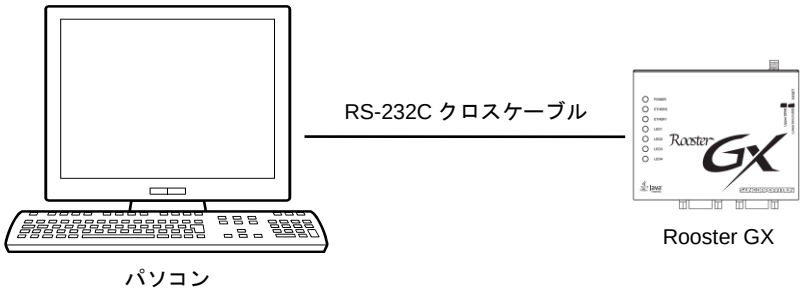
2-6 Rooster GXの初期設定

ここでは、パソコンから Rooster GX に接続して、ネットワークやパスワード変更などの初期設定をするまでの手順について説明します。

2-6-1 パソコンとRooster GXの接続方法

パソコンと Rooster GX の DTE ポートを、RS-232C のクロスケーブルで接続します。

➲ Rooster GX の RS-232C の DTE ポートについては、『2-3-3 接続方法（RS-232C へ接続する場合）』を参照してください。



2-6-2 ターミナルによるRooster GXへの接続

ターミナルエミュレータを利用して、Rooster GX の COM ポートに接続する手順について説明します。

> ここでは、フリーソフトの TeraTerm を利用した例を掲載していますが、動作を保証するものではありません。

1. Rooster GX の DIP スイッチの 1 を ON に設定します。
   ポート 0 がコンソールに設定されます。
   ➲ DIP スイッチについては『1-8 DIP スイッチのパターン』を参照してください。

2. Tera Term を起動し、［シリアル］を選択して、接続するポートを選択します。

3. シリアルポートの設定をします。
   ▶ ボーレートを「115200」に設定してください。

4. RS-232C クロスケーブルでパソコンと Rooster GX を接続します。
   ➲『2-6-1 パソコンと Rooster GX の接続方法』を参照してください。

5. Rooster GX の電源を入れます。

6. 接続が完了すると、以下のようなプロンプトが表示され、入力待ちの状態になります。
   ログインユーザ名とパスワードを入力して、ログインしてください

```
rooster login: user ↵      ←ユーザ名を入力
rooster login: ↵           ←パスワードを入力
```

> COM ポートではなく、SSH を利用してログインするには、SSH サーバを有効にする必要があります。
> ➲設定については、コマンドリファレンス編の『5-12 SSH サーバを設定する』を参照してください。

2-6-1 LAN側の設定

➲ LAN インタフェースの設定については、コマンドリファレンス編の『5-2 インタフェースを設定する』を参照してください。

2-6-2 ログインパスワードの設定

➲ root および user のログインパスワードの設定方法については、コマンドリファレンス編の『5-10 管理者アカウントを設定する』または『5-11 ユーザアカウントを設定する』を参照してください。

2-6-3 時刻の設定

ここでは、手動で時刻を設定する方法について説明します。

タイムサーバに問い合わせる方法

タイムサーバ（NTP サーバ）に時刻を問い合わせて同期するには、ntpdate コマンドを実行します。

```
# ntpdate タイムサーバ↵
```

dateコマンドで時刻を同期する方法

次のように、date コマンドを実行して、任意の時刻を設定することもできます。

```
# date -s "2013-4-1 00:00:00" ↵
```

本機能は時刻の同期が行れますが RoosterGX は時刻を覚えません。
RoosterGX の再起動が行われた場合、RoosterGX が記憶している時刻に変更されます。

RoosterGXの時刻を変更する方法

次のように、scpu コマンドを実行してハードに記憶することが出来ます。また、hwclock コマンドでもハードに記憶することができます。

```
# scpu rtc utc 130401000000 ↵
# hwclock -wu
```

➲scpu コマンドの詳細については「RoosterGX_開発環境説明書」の「付録-付録 C の CPU 間通信コマンド」の「rtc」をご参照ください。

2-6-4 ダイヤルアップ設定

➲ PPP によるダイヤルアップの設定については、コマンドリファレンス編の『5-6 PPP を設定する』を参照してください。

2-7 ストレージデバイスの使用方法

ここでは、Rooster GX に接続した microSD や USB メモリを、ストレージとして使用するまでの手順について microSD を例に説明します。

デバイス挿入確認

デバイス挿入後、デバイスが認識されたことを確認します。確認する方法は、dmesg コマンドを利用するか、デバイスファイルを確認します。

```
# dmesg↵
```

コマンド実行結果

```
mmc0: host does not support reading read-only switch. assuming write-enable.
mmc0: new high speed SD card at address 0260
mmcblk0: mmc0:0260 SD    1.88 GiB
 mmcblk0: p1
```

```
# ls /dev↵
```

コマンド実行結果

```
～省略～
...
mmcblk0        ←microSD の"ディスクデバイス名"
mmcblk0p1      ←microSD のパーティション 1 の"デバイスファイル名"
```

> ➲上記実行例では、すでにデバイスのパーティション作成とフォーマットが完了したもので行っております。
> ➲RoosterGX のデフォルト設定では、microSD を自動マウントする設定が無効になっております。設定を有効にしたい場合は、『2-7-1 ストレージデバイスの自動マウント設定』をご参照ください。

マウント方法

認識されたストレージデバイスを RoosterGX にマウントします。マウントするには、mount コマンドを実行します。マウントポイントは RoosterGX 上の任意のディレクトリを指定してください。

```
# mount –t auto デバイスファイル名 マウントポイント↵
```

コマンド実行例(microSD パーティション 1 を、/media/mmc ディレクトリにマウントします)

```
# mount –t auto /dev/mmcblk0p1 /media/mmc↵
```

> mount –t にて指定している"auto"オプションについては、ご利用のメディアフォーマットに対応したオプションをご指定ください。

アンマウント方法

マウントされたストレージデバイスを安全に取り外すには、umount コマンドの実行が必要です。

```
# umount マウントポイント↵
```

コマンド実行例(/media/mmc にマウントされた microSD をアンマウント)

```
# umount /media/mmc↵
```

> アンマウントを行わずにストレージデバイスを取り外すと、ストレージデバイス内のデータが破損してしまう可能性があります。マウント後のストレージデバイスを取り外す場合は、必ずアンマウント処理を実行してください。

2-7-1 ストレージデバイス自動マウント設定

デフォルト設定では、ストレージデバイスは自動でマウントされないように設定されています。ストレージデバイス挿入時に、自動的にマウントさせたい場合は以下の手順で設定を修正してください。

1. /etc/fstab ファイルの、#でコメントアウトされている設定行を修正します。

/etc/fstab ファイルの修正

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system>      <mount point> <type>   <options>         <dump>  <pass>
#/dev/mtdblock7      /             jffs2    ro,noatime        0 0
/dev/mtdblock8       /var/log      jffs2    rw,noatime                0 0
sysfs          /sys         sysfs    rw,noexec,nosuid,nodev    0 0
proc           /proc        proc     rw,noexec,nosuid,nodev    0 0

# media
#/dev/cdrom   /media/cdrom auto     noauto,ro         0 0
/dev/sda1            /media/usbdisk auto     noauto,noatime    0 0 ← USB 設定を有効
/dev/mmcblk0p1       /media/mmc     auto     noauto,noatime    0 0 ← microSD 設定を有効
```

2. 設定を保存するために、config save コマンドを実行します。

```
# config save↵
```

> 赤字の行はすべて必要な設定です。修正しないようにしてください。

> RoosterGX ではストレージデバイスは以下のように識別されます。
> USB メモリ
> ディスクデバイス：/dev/sd*
> 先頭パーティション：/dev/sd*1
> microSD
> ディスクデバイス：/dev/mmcblk*
> 先頭パーティション：/dev/mmcblk*p1

Part2

コマンドリファレンス編

Command Reference

3章 Rooster GXのコマンド概要

Rooster GX では、コマンド操作で設定パラメータを変更したり、変更を設定ファイルに保存したりします。ここでは、Rooster GX のコマンドでできる基本的な操作や操作フローについて説明します。

3-1 コマンド操作の基本

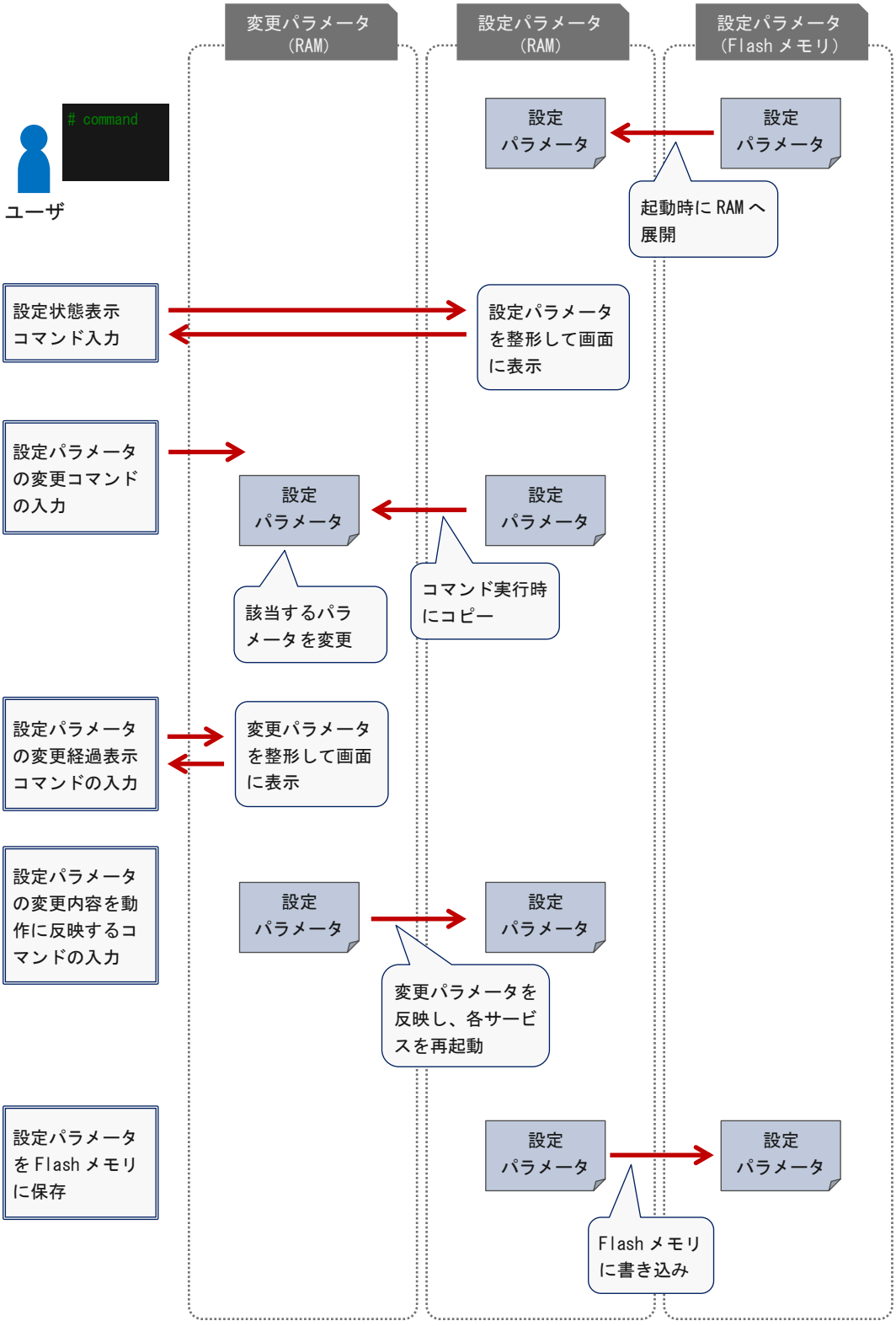
Rooster GX では、コマンド操作によって設定パラメータの変更、保存、復帰、およびサービスの再起動を制御できます。

以下に、Rooster GX の設定変更や制御のために用意されている機能を挙げます。

No.	機能	概要
1	設定状態の表示	設定情報を表示します。 ➲詳細は、『4-1 設定状態を表示する』を参照してください。
2	設定パラメータの変更	設定パラメータを変更します。 ➲詳細は、『4-2 設定パラメータを変更する』を参照してください。
3	設定パラメータの変更経過の表示	変更パラメータを表示します。 ➲詳細は、『4-1 設定状態を表示する』を参照してください。
4	パラメータ変更内容の Rooster GX の動作への反映	変更したパラメータを反映します。 ➲詳細は、『4-3 設定パラメータの変更内容を Rooster GX の動作に反映する』を参照してください。
5	設定の保存	設定パラメータを Flash メモリに保存します。 ➲詳細は、『4-4 設定パラメータを Flash メモリに保存する』を参照してください。
6	設定の復旧	Flash メモリに保存されている設定パラメータを読み込みます。 ➲詳細は、『4-5 Flash メモリから設定パラメータを読み込む』を参照してください。
7	設定パラメータの初期化	設定パラメータを工場出荷時の設定に初期化します。 ➲詳細は、『4-6 設定パラメータを初期化する』を参照してください。
8	変更パラメータのキャンセル	変更したパラメータをキャンセルします。 ➲詳細は、『4-7 変更したパラメータをキャンセルする』を参照してください。
9	ファームウェアの更新	ファームウェアを更新します。 ➲詳細は、『4-8 ファームウェアを更新する』を参照してください。

3-2 コマンドによる設定フロー

コマンド操作によって Rooster GX の動作を変更するまでのフローを示します。



3-3 コマンド書式の見方

本マニュアルのコマンドライン書式で使用されている記号および文字書式には、以下の意味があります。

3-3-1 記号の見方

半角角括弧

“[”と“]”で囲まれている部分は、省略できることを意味しています。
以下の例の場合、command を実行する際に、-s と-v オプションは、省略することができます。

例:

```
command [-s] [-v]
```

半角波括弧

“{”と“}”で囲まれている部分は、複数のパラメータを一括りとして表現したい場合に使用されます。

例:

```
command { parameter1 } { parameter2 }
```

半角縦線

“|”で区切って複数のパラメータが記述されている場合は、パラメータのいずれかを指定できることを意味しています。

例 1:

```
number { enable | disable }
```

上記のように半角波括弧で囲まれている場合は、enable か disable のいずれかを指定できるため、以下のいずれかのパターンを指定することができます。

- number enable
- number disable

例 2:

```
number [ enable | disable ]
```

上記のように半角角括弧で囲まれている場合は、enable か disable のいずれかを指定でき、かつ省略もできるため、以下のいずれかのパターンを指定することができます。

- number
- number enable
- number disable

例 3:

```
{ { enable [ number ] } | disable }
```

上記の場合は、enable か disable のいずれかを指定できます。enable のあとに number を指定してもしなくても構いません。以下のいずれかのパターンを指定することができます。

- enable
- enable number
- disable

3-3-2 文字書式の見方

本マニュアルのコマンドライン書式では、パラメータの内容に応じて、文字書式を設定しています。

太字

太字（Bold）で表示している文字は、ユーザによる入力が必要なパラメータです。以下の場合、`abc` または `def` のいずれかの文字を入力する必要があります。

例:

```
command parameter1 parameter2 [ abc | def ]
```

斜体

斜体（Italic）で表示している文字は、任意の値を入力する必要のあるパラメータです。以下の場合、`name` の条件にあてはまる任意の文字列を入力する必要があります。

例:

```
command parameter1 name
```

4章 コマンド操作の基本書式

Rooster GX の設定内容の表示や変更といった操作には、config コマンドを使用します。
この章では、config コマンドの基本書式と指定可能なパラメータの詳細について説明します。

4-1 設定状態を表示する

このコマンドを実行すると、Rooster GX の設定情報が表示されます。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] show [ running | working ] [ service-name オプション ]
```

パラメータ

config show	設定情報を出力するためのコマンド
-s	異常終了時に詳細メッセージを syslog に出力するためのオプション
-v	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。
running	現在動作中の設定情報を表示するためのパラメータ
working	config コマンドで変更している設定情報を表示するためのパラメータ
service-name	表示するサービスを指定するパラメータ

指定できる**オプション**は、service-name によって異なります。
service-name として指定できるサービスについては、以下の表を参照してください。

➲ service-name ごとの具体的な出力内容については、『6 章 設定表示コマンドのシンタックス』で説明しています。

service-name を省略した場合、すべてのサービスの設定が、以下の表の順番で表示されます。
running と working を両方省略した場合、running を指定したときと同じように実行されます。

指定可能なサービス

service-name	概要	
system	システム情報に関する設定情報を表示します。	➲『6-1 システム設定の情報を表示する』
interface	インタフェースに関する設定情報を表示します。	➲『6-2 インタフェース設定の情報を表示する』
route	スタティックルーティングに関する設定情報を表示します。	➲『6-3 スタティックルーティング設定の情報を表示する』
filter	フィルタリングに関する設定情報を表示します。	➲『6-4 フィルタリング設定の情報を表示する』
nat	NAT に関する設定情報を表示します。	➲『6-5 NAT 設定の情報を表示する』
ppp	PPP に関する設定情報を表示します。	➲『6-6 PPP シリアル設定の情報を表示する』 ➲『6-7 PPP ピア設定の情報を表示する』
dns	DNS に関する設定情報を表示します。	➲『6-8 DNS 設定の情報を表示する』
syslog	SYSLOG に関する設定情報を表示します。	➲『6-9 SYSLOG 設定の情報を表示する』

service-name	概要	
schedule	定期実行に関する設定情報を表示します。	➲『6-10 定期実行設定の情報を表示する』
root	管理者アカウントに関する設定情報を表示します。	➲『6-11 管理者アカウント設定の情報を表示する』
login	ユーザアカウントに関する設定情報を表示します。	➲『6-12 ユーザアカウント設定の情報を表示する』
sshd	SSH サーバに関する設定情報を表示します。	➲『6-13 SSH サーバ設定の情報を表示する』
dhcpd	DHCP サーバに関する設定情報を表示します。	➲『6-14 DHCP 設定の情報を表示する』
ipsec	IPsec に関する設定情報を表示します。	➲『6-15 IPsec 設定の情報を表示する』
wlan	Wireless LAN に関する設定情報を表示します。	➲『6-16 無線 LAN 設定の情報を表示する』

4-2 設定パラメータを変更する

このコマンドを実行すると、Rooster GX の設定内容を変更することができます。変更した設定内容は、config chage コマンドで Rooster GX の動作に反映させることができます。

➲ 動作の反映については、『4-3　設定パラメータの変更内容を Rooster GX の動作に反映する』を参照してください。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] [remove] service-name parameter1 [parameter2 [...]]
```

パラメータ

config	設定内容を変更するコマンド
-s	異常終了時に詳細メッセージを syslog に出力するためのオプション
-v	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。
remove	設定を削除する際に指定するパラメータ ▶ remove が指定されない場合は、設定内容が変更または追加されます。
service-name	内容を変更するサービスを指定するパラメータ
parameter1	変更に必要な情報
parameter2	▶ パラメータは、指定した service-name によって異なります。

service-name として指定できるサービスについては、以下の表を参照してください。

➲ service-name ごとの具体的な設定方法については、『5 章　設定変更コマンドのシンタックス』で説明しています。

指定可能なサービス

service-name	概要	
system	システム情報に関する設定を変更します。	➲『5-1　システム情報を設定する』
interface	インタフェースに関する設定を変更します。	➲『5-2　インタフェースを設定する』
route	スタティックルーティングに関する設定を変更します。	➲『5-3　スタティックルーティングを設定する』
filter	フィルタリングに関する設定を変更します。	➲『5-4　フィルタリングを設定する』
nat	NAT に関する設定を変更します。	➲『5-5　NAT を設定する』
ppp	PPP に関する設定を変更します。	➲『5-6　PPP を設定する』
dns	DNS に関する設定を変更します。	➲『5-7 DNS を設定する』
syslog	SYSLOG に関する設定を変更します。	➲『5-8　SYSLOG を設定する』
schedule	定期実行に関する設定を変更します。	➲『5-9　定期実行を設定する』
root	管理者アカウントに関する設定を変更します。	➲『5-10　管理者アカウントを設定する』
login	ユーザアカウントに関する設定を変更します。	➲『5-11　ユーザアカウントを設定する』
sshd	SSH サーバに関する設定を変更します。	➲『5-12　SSH サーバを設定する』
dhcpd	DHCP サーバに関する設定を変更します。	➲『5-13 DHCP サーバを設定する』
Ipsec	IPsec に関する設定を変更します。	➲『5-14 IPsec を設定する』

service-name	概要	
wlan	無線 LAN に関する設定を変更します。	➲『5-15 無線 LAN を設定する』

4-3 設定パラメータの変更内容をRooster GXの動作に反映する

このコマンドを実行すると、config コマンドで変更した内容を各サービスに反映し、サービスを再起動することができます。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] change [ system |
       { interface [ dev ] } |
       { route [ routename ] } |
       { filter [ input | output | forward ] } |
       { nat [ snat-s | snat-d | dnat ] } |
       { ppp [ { serial [ モデムタイプ ] } | { peer [ PPP ピア名 ] } ] } |
       dns | syslog |
       schedule [ rule | action ] |
       root |
       { login [ アカウント名 ] } |
       sshd |
       dhcpd |
       ipsec [ config | conn [ 設定名 ] | psk ] |
       wlan [ common | sta [ ESSID ] | ap [ ESSID ] | key [ 鍵情報設定名 ] ] ]
```

サービス名を省略した場合、すべての設定が反映されます。

パラメータ

config change	パラメータ変更内容を Rooster GX の動作に反映するコマンド
-s	異常終了時に詳細メッセージを syslog に出力するためのオプション
-v	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。
System	システム設定の変更のみを反映するパラメータ
interface	インタフェース設定の変更のみを反映するパラメータ
interface *dev*	指定したデバイス名のインタフェース設定の変更のみを反映するパラメータ
route	スタティックルーティング設定の変更のみを反映するパラメータ
route *routename*	指定したルート名のスタティックルーティング設定の変更のみを反映するパラメータ
filter	フィルタリング設定の変更のみを反映するパラメータ
filter input	INPUT フィルタリング設定の変更のみを反映するパラメータ
filter output	OUTPUT フィルタリング設定の変更のみを反映するパラメータ
filter forward	FORWARD フィルタリング設定の変更のみを反映するパラメータ
nat	NAT 設定の変更のみを反映するパラメータ
nat snat-s	静的 SNAT 設定の変更のみを反映するパラメータ
nat snat-d	動的 SNAT 設定の変更のみを反映するパラメータ
nat dnat	DNAT 設定の変更のみを反映するパラメータ
ppp	PPP 設定の変更のみを反映するパラメータ
ppp serial	PPP シリアル設定の変更のみを反映するパラメータ
ppp serial *モデムタイプ*	指定したモデムタイプの PPP シリアル設定の変更のみを反映するパラメータ

ppp peer	PPP ピア設定の変更のみを反映するパラメータ
ppp peer ***ピア名***	指定したピア名の PPP ピア設定の変更のみを反映するパラメータ
dns	DNS 設定の変更のみを反映するパラメータ
dns global	global セクション設定の変更のみを反映するパラメータ
dns server	server セクション設定の変更のみを反映するパラメータ
dns source	source セクション設定の変更のみを反映するパラメータ
syslog	SYSLOG 設定の変更のみを反映するパラメータ
schedule	定期実行設定の変更のみを反映するパラメータ
schedule rule	定期実行設定のルール設定のみを反映するパラメータ
schedule action	定期実行設定の定期実行機能設定のみを反映するパラメータ
root	管理者アカウント設定の変更のみを反映するパラメータ
login	ユーザアカウント設定の変更のみを反映するパラメータ
login ***アカウント名***	指定したアカウントのユーザアカウント設定の変更のみを反映
sshd	SSH サーバ設定の変更のみを反映するパラメータ
dhcpd	DHCP サーバ設定の変更のみを反映するパラメータ
ipsec	IPsec 設定の変更のみを反映するパラメータ
ipsec config	IPsec 設定の config 設定の変更のみを反映するパラメータ
ipsec conn [*設定名*]	IPsec 設定の conn 設定の変更のみを反映するパラメータ
ipsec psk	IPsec 設定の psk 設定の変更のみを反映するパラメータ
wlan	無線 LAN 設定の変更のみを反映するパラメータ
wlan common	無線 LAN 設定の共通設定の変更のみを反映するパラメータ
wlan sta [*ESSID*]	無線 LAN 設定の sta 設定の変更のみを反映するパラメータ
wlan ap [*ESSID*]	無線 LAN 設定の ap 設定の変更のみを反映するパラメータ
wlan key [*鍵情報設定名*]	無線 LAN 設定の鍵設定の変更のみを反映するパラメータ

4-4 設定パラメータをFlashメモリに保存する

このコマンドを実行すると、設定パラメータが Flash メモリに保存されます。このコマンドの実行後は、電源を入れ直しても設定が保存されています。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] save [ file CONFIGFILE ]
```

パラメータ

`config save`	設定パラメータを Flash メモリに保存するコマンド
`-s`	異常終了時に詳細メッセージを `syslog` に出力するためのオプション
`-v`	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。
`file` ***CONFIGFILE***	指定した設定パラメータを Flash メモリに保存するコマンド

4-5 Flashメモリから設定パラメータを読み込む

このコマンドを実行すると、Flash メモリから設定パラメータを読み込むことができます。コマンドを実行すると、変更したパラメータはキャンセルされます。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] load
```

パラメータ

`config load`	Flash メモリから設定パラメータを読み込むコマンド
`-s`	異常終了時に詳細メッセージを `syslog` に出力するためのオプション
`-v`	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。

4-6 設定パラメータを初期化する

このコマンドを実行すると、設定パラメータの内容を工場出荷状態に戻すことができます。コマンドを実行すると、変更パラメータはキャンセルされます。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] initialize
```

パラメータ

`config initialize`	設定パラメータの内容を工場出荷時状態に戻すコマンド
`-s`	異常終了時に詳細メッセージを `syslog` に出力するためのオプション
`-v`	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。

4-7 変更したパラメータをキャンセルする

このコマンドを実行すると、変更したパラメータの内容がキャンセルされます。

コマンドライン書式

```
config [-s] [-v] cancel
```

パラメータ

config cancel	設定内容をキャンセルするコマンド
-s	異常終了時に詳細メッセージを syslog に出力するためのオプション
-v	異常終了時に詳細メッセージをコンソールに出力するためのオプション ▶ 指定した場合、異常終了時にのみ、どのパラメータのエラーであるかといった詳細なエラー理由が表示されます。

4-8 ファームウェアを更新する

このコマンドを実行すると、Rooster GX のファームウェアを更新することができます。

コマンドライン書式

```
firm -n FirmFile -m { update | check | version } [ -w RebootWaitTime ]
       [ -v Level ] [ -h ]
```

パラメータ

firm	ファームウェアを更新するコマンド
-n ***FirmFile***	ファームウェアのファイルを指定するためのオプション
-m { **update** | **che** **ck** | **version** }	動作モードを指定するためのオプション **update**： ファームウェアを更新 **check**： TargetType、CRC32 を確認 **version**： ファームウェアファイル情報を出力 ▶ check と version を指定した場合、ファームウェアは更新されません。
-w ***RebootWaitTime***	ファームウェアの更新後に再起動するまでの秒数を指定するためのコマンド ▶ 正常にファームウェアが更新された場合、終了時から指定した秒数が経過したあとに再起動されます。このオプションを省略した場合、正常終了すると即座に再起動されます。
-v ***Level***	詳細情報を出力するためのオプション ***Level***： 0～7 を指定（7 が詳細となります）
-h	コマンドのヘルプを出力するためのオプション

4-8-1 ファームウェアバージョンの確認方法

ディストリビューションの Version 情報は、/etc/version ファイルに保存されています。

/etc/version の例

```
Rooster GX Version xx.xx.xx build xx
```

▶ xx には可変長で数字が入ります。

5章 設定変更コマンドのシンタックス

この章では、Rooster GX の設定内容を変更するための config コマンドの書式、パラメータ、実行例などを、サービスごとに説明します。

5-1 システム情報を設定する

システム情報を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として system を指定します。

5-1-1 ホスト名の設定

コマンドライン書式

```
config system host ホスト名
```

パラメータ

host	ホスト名の変更を示すラベルです。
ホスト名	ホスト名を指定します。 ホスト名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 63 文字以内 • 英数文字およびハイフン（-）だけが使用されている • 先頭と最後には、ハイフン（-）は使用できない

実行例

```
# config system host router01 ↵     ←ホスト名に router01 を設定
```

5-1-2 初期化設定動作の設定

コマンドライン書式

```
config system initial { enable | disable }
```

パラメータ

initial	初期化設定動作の変更を示すラベルです。
enable	初期化設定動作を有効に設定します。
disable	初期化設定動作を無効に設定します。

memo 本コマンドで初期化設定動作を設定しない場合、初期化設定動作は有効となります。

実行例

```
# config system initial disable ↵  ←初期化設定動作を無効に設定
```

5-1-3 停止動作の設定

コマンドライン書式

```
config system shutdown { enable | disable }
```

パラメータ

shutdown	停止動作の変更を示すラベルです。
enable	停止動作を有効に設定します。
disable	停止動作を無効に設定します。

本コマンドで停止動作を設定しない場合、停止動作は有効となります。

実行例

```
# config system shutdown disable ↵ ←停止動作を無効に設定
```

5-2 インタフェースを設定する

インタフェースを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として interface を指定します。

5-2-1 インタフェース設定の追加および有効／無効の設定

コマンドライン書式

```
config interface dev { enable | disable }
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
enable	インタフェースを有効に設定します。
disable	インタフェースを無効に設定します。

実行例

```
# config interface eth1 disable ↵  ←eth1 を無効に設定
```

5-2-2 IP（IPv4）設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev ipv4
       { { static AAA.BBB.CCC.DDD/MMM.MMM.MMM.MMM } | dynamic }
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
ipv4	IP（IPv4）設定の変更を示すラベルです。
static	静的 IP アドレスを割り当てる際に指定します。
AAA.BBB.CCC.DDD	IP アドレス/サブネットマスクを指定します。
/MMM.MMM.MMM.MMM	IP アドレスとサブネットマスクは、「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
dynamic	動的 IP アドレスを割り当てる際に指定します。

dynamic 設定で動的に受信した DNS サーバを使用するためには、「5-7-4DNS リレーサーバの設定と変更」の設定を行ってください。

uap インタフェースの場合は、動的 IP アドレスを割り当てることは出来ません。dynamic は指定しないようお願いいたします。

実行例

```
# config interface dev ipv4 static 192.168.61.1/255.255.255.0 ↵        ←インタフェースに静的アドレスを設定
```

5-2-3 IP（IPv4）エイリアス設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config interface dev ipv4 alias aliasno AAA.BBB.CCC.DDD/MMM.MMM.MMM.MMM
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
ipv4	IP（IPv4）設定の変更を示すラベルです。
alias	エイリアス設定の変更を示すラベルです。
aliasno	エイリアス番号を、0～9 の数字で指定します。
AAA.BBB.CCC.DDD /MMM.MMM.MMM.MMM	IP アドレス/サブネットマスクを指定します。 IP アドレスとサブネットマスクは、「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。

実行例

```
# config interface eth0 ipv4 alias 0 192.168.61.1/255.255.255.0 ↵      ←エイリアス番号 0 を設定
```

5-2-4 IP（IPv4）エイリアス設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove interface dev ipv4 alias aliasno
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている ▶ 指定したデバイス名がすでに設定されている必要があります。 ▶ 指定したエイリアス番号がすでに設定されている必要があります。
ipv4	IP（IPv4）設定の変更を示すラベルです。
alias	エイリアス設定の削除を示すラベルです。
aliasno	エイリアス番号を、0～9 の数字で指定します。 ▶ 指定したエイリアス番号がすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove interface eth0 ipv4 alias 0 ↵      ←エイリアス番号 0 を削除
```

5-2-5 マルチキャスト設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev ipv4 multicast { enable | disable }
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
ipv4	IP（IPv4）設定の変更を示すラベルです。
multicast	マルチキャスト設定の変更を示すラベルです。
enable	マルチキャストを有効に設定します。
disable	マルチキャストを無効に設定します。

実行例

```
# config interface eth0 ipv4 multicast disable ↵     ←eth0 のマルチキャストを無効に設定
```

5-2-6 通信モード設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev speedmode { auto | 100full | 100half | 10full | 10half }
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
speedmode	通信モード設定の変更を示すラベルです。
auto	自動識別を指定します。
100full	100BASE-TX（全二重）を指定します。
100half	100BASE-TX（半二重）を指定します。
10full	10BASE-TX（全二重）を指定します。
10half	10BASE-TX（半二重）を指定します。

実行例

```
# config interface eth0 speedmode 100full ↵←eth0 の通信モードを 100BASE-TX（全二重）に設定
```

5-2-7 MDI設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev mdimode { auto | MDI | MDI-X }
```

※ 本設定は現ファームウェアでは設定が反映されません。機器には auto が設定されます。
本コマンドは将来対応予定です。

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
mdimode	MDI 設定の変更を示すラベルです。
auto	自動識別を指定します。
MDI	MDI を指定します。
MDI-X	MDI-X を指定します。

実行例

```
# config interface eth0 mdimode MDI-X ↵      ←eth0 の MDI 設定を MDI-X に設定
```

5-2-8 MRU設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev mru mru
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
mru	MRU 設定の変更を示すラベルです。
mru	MRU 値を、128～1514 の数字で指定します。

実行例

```
# config interface eth0 mru 1500 ↵          ←eth0 の MRU 値を 1500 に設定
```

memo
• ppp インタフェースを PPPoE で使用される場合は、1492 以下の各回線事業者の提供する、適正値を設定してご利用ください。

5-2-9 MTU設定の変更

コマンドライン書式

```
config interface dev mtu mtu
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
mtu	MTU 設定の変更を示すラベルです。
mtu	MTU 値を指定します。 指定できる MTU 値は、以下のとおりです。 • ***dev*** が“eth”の場合、64～1514 の数字を指定 • ***dev*** が“ppp”の場合、、128～1514 の数字を指定

実行例

```
# config interface eth0 mtu 1500 ↵ ←eth0 の MTU 値を 1500 に設定
```

memo

• ppp インタフェースを PPPoE で使用される場合は、1492 以下の各回線事業者の提供する、適正値を設定してご利用ください。

5-2-10 DNSサーバアドレス追加

コマンドライン書式

```
config interface dev dns AAA.BBB.CCC.DDD
```

パラメータ

dev	デバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
dns	DNS サーバアドレス設定の変更を示すラベルです。
AAA.BBB.CCC.DDD	DNS サーバのアドレスを指定します。 「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。

設定した DNS サーバを使用するためには、「5-7-4DNS リレーサーバの設定と変更」の設定を行ってください。

実行例

```
# config interface eth0 dns 192.168.61.10 ↵ ←DNS サーバのアドレスを設定
```

5-2-11 DNSサーバアドレス削除

コマンドライン書式

```
config remove interface dev dns AAA.BBB.CCC.DDD
```

パラメータ

dev デバイス名を指定します。
デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている

▶ 指定したデバイス名がすでに設定されている必要があります。

dns DNS サーバアドレス設定の変更を示すラベルです。

AAA.BBB.CCC.DDD DNS サーバのアドレスを指定します。
「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
▶ 指定した DNS サーバアドレスがすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove interface eth0 dns 192.168.61.10 ↵  ←DNS サーバのアドレスを削除
```

5-2-12 インタフェース設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove interface dev
```

パラメータ

dev デバイス名を指定します。
デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “mlan”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “uap”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている

▶ 指定したデバイス名がすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove interface eth1 ↵  ←eth1 の設定を削除
```

5-3 スタティックルーティングを設定する

スタティックルーティングを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として route を指定します。

5-3-1 ルーティング設定（ネクストホップ指定）の追加と変更

コマンドライン書式

```
config route static routename AAA.BBB.CCC.DDD/MMM.MMM.MMM.MMM
       gateway ip AAA.BBB.CCC.DDD [ distance ]
```

パラメータ

static	スタティックルーティング設定の変更を示すラベルです。
routename	ルーティング名を設定します。 ルーティング名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 32 文字以内 • 半角英数文字
AAA.BBB.CCC.DDD ***/MMM.MMM.MMM.MMM***	ネットワークアドレスを指定します。 ネットワークアドレスの IP アドレス部とサブネットマスク部は、「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
gateway ip	ネクストホップ指定の変更を示すラベルです。
AAA.BBB.CCC.DDD	ネクストホップアドレスを指定します。 ネクストホップアドレスは、「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
distance	ディスタンス値を、1～255 の数字で指定します。

すでに指定したルーティング名の設定がある場合、設定が上書きされるため、元の設定は無効となります。

実行例

```
# config route static route01 192.168.0.0/255.255.255.0 gateway ip 192.168.62.168 ↵
↑route01 のネクストホップアドレス設定
```

5-3-2 ルーティング設定（インタフェース名指定）の追加と変更

コマンドライン書式

```
config route static routename AAA.BBB.CCC.DDD/MMM.MMM.MMM.MMM
       gateway if interface [ distance ]
```

パラメータ

static	スタティックルーティング設定の変更を示すラベルです。
routename	ルーティング名を設定します。 ルーティング名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 32 文字以内 • 半角英数文字
AAA.BBB.CCC.DDD	ネットワークアドレスを指定します。
/MMM.MMM.MMM.MMM	ネットワークアドレスの IP アドレス部とサブネットマスク部は、「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
gateway if	インタフェース指定の変更を示すラベルです。
interface	インタフェース名を指定します。 インタフェース名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “ipsec”で始まり、その後は数字のみで構成されている • “null0”
distance	ディスタンス値を、1～255 の数字で指定します。

すでに指定したルーティング名の設定がある場合、設定が上書きされるため、元の設定は無効となります。

実行例

```
# config route static route01 192.168.62.0/255.255.255.0 gateway if eth0 ↵
↑route01 のインタフェース設定
```

5-3-3 ルーティング設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove route static routename
```

パラメータ

static	スタティックルーティング設定の変更を示すラベルです。
routename	ルーティング名を設定します。 ルーティング名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 32 文字以内 • 半角英数文字 ▶ 指定したルーティング名がすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove route static route01 ↵        ←route01 の設定を削除
```

5-4 フィルタリングを設定する

フィルタリングを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として filter を指定します。

5-4-1 フィルタリングのデフォルトポリシー設定の変更

コマンドライン書式

```
config filter { input | output | forward } default-policy { accept | drop }
```

パラメータ

input	INPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
output	OUTPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
forward	FORWARD フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
default-policy	デフォルトポリシーの変更を示すラベルです。
accept	デフォルトポリシーの通過を許可します。
drop	デフォルトポリシーを遮断します。

実行例

```
# config filter input default-policy accept ↵          ←INPUT フィルタリング設定のデフォルトポリシーの通過を許可
```

5-4-2 フィルタリングルール設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config filter { input | output | forward } num policy { accept | drop | reject }
       ルール指定 [ ルール指定... ]
```

パラメータ

input	INPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
output	OUTPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
forward	FORWARD フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。
policy	指定したルールのポリシーの設定を示すラベルです。
accept	ポリシーの通過を許可します。
drop	ポリシーを遮断します。
reject	ポリシーを遮断し、port_unreachable を返信します。
ルール指定	ルールの詳細を設定します。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-4-5 フィルタルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config filter input 10 policy drop -i eth0 -p tcp -dport 80 ↵          ←INPUT フィルタリングルール設定を追加
```

5-4-3　指定したルール通番の前にフィルタリングルール設定を挿入

コマンドライン書式

```
config filter { input | output | forward } insert num policy { accept | drop | reject }
       ルール指定 [ ルール指定... ]
```

パラメータ

input	INPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
output	OUTPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
forward	FORWARD フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
insert	ルールの挿入を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。 ▶ 指定したルール通番がすでに設定されている必要があります。
policy	指定したルールのポリシーの設定を示すラベルです。
accept	ポリシーの通過を許可します。
drop	ポリシーを遮断します。
reject	ポリシーを遮断し、port_unreachable を返信します。
ルール指定	ルールの詳細を設定します。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-4-5　フィルタルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config filter input insert 20 policy drop -i eth1 ↵          ←ルール通番 20 に INPUT フィルタリングルール設定を挿入
```

5-4-4 フィルタリングルール設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove filter { input | output | forward } num [ ルール指定 ]
```

パラメータ

input	INPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
output	OUTPUT フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
forward	FORWARD フィルタリング設定の変更を示すラベルです。
insert	ルールの挿入を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。 ▶ 指定したルール通番がすでに設定されている必要があります。
ルール指定	指定したフィルタルール設定のみ削除します。パラメータは設定しないでください。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-4-5 フィルタルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove filter input 5 ↵   ←INPUT フィルタリング設定の 5 番のルールを削除

# config remove filter input 5 -p↵ ←INPUT フィルタリングルール 5 番の-p ルールのみを削除
```

5-4-5 フィルタルール指定パラメータについて

フィルタリングのルール設定で使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-i [!] ***インタフェース名***	指定したインタフェースから入力されたパケットをマッチさせます。	“!” は指定インタフェース以外をマッチさせます。
-o [!] ***インタフェース名***	指定したインタフェースへ出力するパケットをマッチさせます。	“!” は指定インタフェース以外をマッチさせます。
-s [!] ***IP アドレスまたはネットワークアドレス***（例：10.0.0.0/16）	指定した IP アドレスまたはネットワークアドレスが送信元であるパケットをマッチさせます。	“!” は指定アドレス以外をマッチさせます。
-d [!] ***IP アドレスまたはネットワークアドレス***（例：10.0.0.0/16）	指定した IP アドレスまたはネットワークアドレスが宛先であるパケットをマッチさせます。	“!” は指定アドレス以外をマッチさせます。
-f [!]	分割されたパケット（fragmented packet）のうち 2 番目以降のパケットがマッチします。	“!” は分割されたパケットのうち 2 番目以降以外のパケット、または分割されていないパケットがマッチします。
-p [!] tcp	TCP プロトコルのパケットがマッチします。	“!” は TCP プロトコル以外のパケットがマッチします。
-p [!] udp	UDP プロトコルのパケットがマッチします。	“!” は UDP プロトコル以外のパケットがマッチします。
-p [!] icmp	ICMP プロトコルのパケットがマッチします。	“!” は ICMP プロトコル以外のパケットがマッチします。
-p { tcp | udp } -sport [!] ***ポート番号*** [***ポート番号*** [...]] ***ポート番号***は、単数（例：10000）または範囲（例：10000:20000）の指定ができます。	送信元ポート番号が指定した番号のパケットをマッチさせます。	“!” は指定した番号以外をマッチさせます。
-p { tcp | udp } -dport [!] ***ポート番号*** [***ポート番号*** [...]] ***ポート番号***は、単数（例：10000）または範囲（例：10000:20000）の指定ができます。	宛先ポート番号が指定した番号のパケットをマッチさせます。	“!” は指定した番号以外をマッチさせます。
-p tcp -tcp-flags [!] -match ***TCP フラグ*** [***TCP フラグ*** [...]] [-exclude ***TCP フラグ*** [***TCP フラグ*** [...]]] ***TCP フラグ***は、SYN、ACK、FIN、RST、URG または PSH が指定できます。	TCP フラグビットによるフィルタリングです。 -match はビットが立つフラグビットを指定します。 -exclude はビットが立っていないフラグビットを指定します。	-match は必ず指定してください。 “!” は指定したフラグ以外をマッチさせます。
-p tcp -tcp-option [!] ***TCP オプション***	指定した TCP オプションが含まれるパケットをマッチさせます。	“!” は指定した TCP オプションがないパケットをマッチさせます。
-p icmp -icmptype [!] { ***ICMP タイプ*** | ***ICMP タイプ/ICMP コード*** }	指定した ICMP タイプに一致するパケットをマッチさせます。	“!” は指定した ICMP タイプ以外をマッチさせます。
-ttl [!] ***TTL 値***	IP ヘッダの TTL フィールドが指定した TTL 値と等しいパケットがマッチ	“!”は指定した TTL 値以外をマッチさせます。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
	します。	
-length [!] ***パケット長***[***:パケット長***]	指定したパケット長のパケットがマッチします。	"!" は指定したパケット長以外をマッチさせます。
-limit [-interval ***回数/時間単位***] [-burst ***最大回数***] ***回数***は 1～100。***時間単位***は、second、minute、hour、day のいずれか。***最大回数***は 1～100。	最大回数までマッチしたあとに、もう一度マッチした場合に、指定した時間単位の間に回数で指定した回数だけをマッチとします。	
-macsrc [!] ***XX:XX:XX:XX:XX:XX***	送信元 MAC アドレスが、指定したアドレスと一致するパケットがマッチします。	"!" は指定したアドレス以外をマッチさせます。
-pkt-type [!] ***パケットタイプ*** パケットタイプは、unicast、broadcast、multicast のいずれか。	リンク層のパケットタイプが指定したタイプに等しいパケットがマッチします。	"!" は指定したパケットタイプ以外をマッチさせます。
-log [{ **enable** [-tcpseq] [-tcpopt] [-ipopt] [-log-level { **emerg** | **alert** | **clit** | **error** | **warning** | **notice** | **info** | **debug** }] } | **disable**]	syslog にフィルタルールがマッチしたことを記録するかどうかを設定します。 **enable**：記録します。 enable に続けて以下のオプションを指定可能です。 **-tcpseq** TCP シーケンス番号を Syslog に記録します。 **-tcpopt** TCP オプションを syslog に記録します。 **-ipopt** IP パケットヘッダのオプションを syslog に記録します。 **-log-level** syslog への出力レベルを指定します。 **disable**：記録しません。	このオプションを設定しない場合は、syslog にフィルタルールがマッチしたことを記録しません。

5-5 NATを設定する

NAT を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として nat を指定します。

5-5-1 静的SNATのルール設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config nat snat-s num srcip
       AAA.BBB.CCC.DDD[-AAA.BBB.CCC.DDD][:ポート番号[-ポート番号]]
       ルール指定 [ ルール指定... ]
```

パラメータ

snat-s	静的 SNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。
srcip	ルールにマッチしたパケットの変換後アドレスへの変更を示すラベルです。
AAA.BBB.CCC.DDD	変換後 IP アドレスを指定します。ハイフン（-）で区切って範囲を指定することができます。 変換後 IP アドレスとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 数字とドット、またはハイフンのみを使用 • ハイフンが含まれていない場合は、「XXX.XXX.XXX.XXX」の IP アドレス形式 • ハイフンが含まれている場合は、ハイフンの前後が「XXX.XXX.XXX.XXX」の IP アドレス形式 • 含まれるハイフンは 1 つのみ
ポート番号	変換後ポート番号を指定します。ハイフン（-）で区切って範囲を指定することができます。 変換後ポート番号として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 数字とハイフンのみを使用 • 数字は、1～65535 の数字 • ハイフンが含まれている場合は、ハイフンの後に数字が入る • 含まれるハイフンは 1 つのみ
ルール指定	ルールの詳細を設定します。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7 NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config nat snat-s 10 srcip 150.20.3.18 -o eth1 ↵  ←静的 SNAT の 10 番ルールを追加
```

5-5-2　静的SNATのルール設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove nat snat-s num [ ルール指定 ]
```

パラメータ

snat-s	静的 SNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。 ▶ 指定したルール通番がすでに設定されている必要があります。
ルール指定	指定した NAT ルール設定のみ削除します。パラメータは設定しないでください。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7　NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove nat snat-s 10 ↵     ←静的 SNAT の 10 番のルールを削除

# config remove nat snat-s 10 -p↵   ←静的 SNAT の 10 番のルールの-p ルールのみ削除
```

5-5-3　動的SNATのルール設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config nat snat-d num [ srcport ポート番号[-ポート番号] ] ルール指定 [ ルール指定... ]
```

パラメータ

snat-d	動的 SNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。
srcport	ルールにマッチしたパケットの変換後ポート番号への変更を示すラベルです。
ポート番号	変換後ポート番号を指定します。ハイフン（-）で区切って範囲を指定することができます。 変換後ポート番号として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 数字とハイフンのみを使用 • 数字は、1～65535 の数字 • ハイフンが含まれている場合は、ハイフンの後に数字が入る • 含まれるハイフンは 1 つのみ
ルール指定	ルールの詳細を設定します。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7　NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config nat snat-d 10 srcport 30030-30040 -o eth1 ↵          ←動的 SNAT の 10 番ルールを追加
```

5-5-4 動的SNATのルール設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove nat snat-d num [ ルール指定 ]
```

パラメータ

snat-d	動的 SNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。 ▶ 指定したルール通番がすでに設定されている必要があります。
ルール指定	指定した NAT ルール設定のみ削除します。パラメータは設定しないでください。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7 NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove nat snat-d 20 ↵     ←動的 SNAT の 20 番のルールを削除

# config remove nat snat-d 20 -p↵   ←動的 SNAT の 20 番のルールの-p ルールのみ削除
```

5-5-5 DNATのルール設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config nat dnat num destip
       AAA.BBB.CCC.DDD[-AAA.BBB.CCC.DDD][:ポート番号[-ポート番号]]
       ルール指定 [ ルール指定... ]
```

パラメータ

dnat	DNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。
destip	ルールにマッチしたパケットの変換後アドレスへの変更を示すラベルです。
AAA.BBB.CCC.DDD	変換後 IP アドレスを指定します。ハイフン（-）で区切って範囲を指定することができます。 変換後 IP アドレスとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 数字とドット、またはハイフンのみを使用 • ハイフンが含まれていない場合は、「XXX.XXX.XXX.XXX」の IP アドレス形式 • ハイフンが含まれている場合は、ハイフンの前後が「XXX.XXX.XXX.XXX」の IP アドレス形式 • 含まれるハイフンは 1 つのみ
ポート番号	変換後ポート番号を指定します。ハイフン（-）で区切って範囲を指定することができます。 変換後ポート番号として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 数字とハイフンのみを使用 • 数字は、1～65535 の数字 • ハイフンが含まれている場合は、ハイフンの後に数字が入る • 含まれるハイフンは 1 つのみ
ルール指定	ルールの詳細を設定します。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7 NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config nat dnat 20 destip 192.168.100.1 -p tcp -sport 80 ↵ ←DNAT の 20 番ルールを追加
```

5-5-6 DNATのルール設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove nat dnat num [ ルール指定 ]
```

パラメータ

dnat	DNAT 設定の変更を示すラベルです。
num	ルール通番を、1～2147483647 の数字で指定します。 ▶ 指定したルール通番がすでに設定されている必要があります。
ルール指定	指定した NAT ルール設定のみ削除します。パラメータは設定しないでください。 ➲ルール指定で使用できるパラメータについては、『5-5-7 NAT ルール指定パラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove nat dnat 20 ↵        ←DNAT の 20 番のルールを削除

# config remove nat dnat 20 -p↵      ←DNAT の 20 番のルールの-p ルールのみ削除
```

5-5-7 NATルール指定パラメータについて

NAT のルール設定で使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-i [!] ***インタフェース名***	指定したインタフェースから入力されたパケットをマッチさせます。	“!” は指定インタフェース以外をマッチさせます。 ※SNAT 設定では指定不可。
-o [!] ***インタフェース名***	指定したインタフェースへ出力するパケットをマッチさせます。	“!” は指定インタフェース以外をマッチさせます。 ※DNAT 設定では指定不可。
-s [!] ***IP アドレスまたはネットワークアドレス***（例：10.0.0.0/16）	指定した IP アドレスまたはネットワークアドレスが送信元であるパケットをマッチさせます。	“!” は指定アドレス以外をマッチさせます。
-d [!] ***IP アドレスまたはネットワークアドレス***（例：10.0.0.0/16）	指定した IP アドレスまたはネットワークアドレスが宛先であるパケットをマッチさせます。	“!” は指定アドレス以外をマッチさせます。
-p [!] tcp	TCP プロトコルのパケットがマッチします。	“!” は TCP プロトコル以外のパケットがマッチします。
-p [!] udp	UDP プロトコルのパケットがマッチします。	“!” は UDP プロトコル以外のパケットがマッチします。
-p [tcp | udp] -sport [!] ***ポート番号*** [***ポート番号*** [...]] ***ポート番号***は、単数（例：10000）または範囲（例：10000:20000）の指定ができます。	送信元ポート番号が指定した番号のパケットをマッチさせます。	“!” は指定した番号以外をマッチさせます。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-p [tcp | udp] -dport [!] ***ポート番号*** [***ポート番号*** [...]] ***ポート番号***は、単数（例：10000）または範囲（例：10000:20000）の指定ができます。	宛先ポート番号が指定した番号のパケットをマッチさせます。	“!” は指定した番号以外をマッチさせます。
-log [{ **enable** [-tcpseq] [-tcpopt] [-ipopt] [-log-level { **emerg** | **alert** | **crit** | **error** | **warning** | **notice** | **info** | **debug** }] } | **disable**]	syslog にルールがマッチしたことを記録するかどうかを設定します。 **enable**：記録します。 enable に続けて以下のオプションを指定可能です。 **-tcpseq** TCP シーケンス番号を syslog に記録します。 **-tcpopt** TCP オプションを syslog に記録します。 **-ipopt** IP パケットヘッダのオプションを syslog に記録します。 **-log-level** syslog への出力レベルを指定します。 **disable**：記録しません。	このオプションを設定しない場合は、syslog にルールがマッチしたことを記録しません。

5-6 PPPを設定する

フィルタリングを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として ppp を指定します。

5-6-1　シリアル設定の設定と変更

コマンドライン書式

```
config ppp serial モデムタイプ [ -d デバイス名 ]
       [ -a デバイス名 ] [ -b ボーレート ] [ -m { enable | disable } ]
       [ -f { none | soft | hard } ] [ -p { { enable pincode } | disable } ]
```

パラメータ

serial	シリアル設定の変更を示すラベルです。
モデムタイプ	モデムタイプ名を指定します。 モデムタイプ名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 英数字と - _ / # • 255 文字以内
-d *デバイス名*	デバイス名を指定します。 省略した場合、モデムタイプによって決定されます。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 63 文字以内
-a *デバイス名*	アンテナレベル用デバイス名を指定します。 省略した場合、モデムタイプからデバイスを決定します。
-b *ボーレート*	ボーレートを指定します。 省略した場合、115200 が設定されます。 ▶ 300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 のうちのいずれかの数値を設定する必要があります。
-m { **enable** | **disable** }	モデム制御線を使用するかどうかを指定します。 **enable**：　モデム制御線を使用します。 **disable**：　モデム制御線を使用しません。
-f	フロー制御の設定を示すラベルです。 省略した場合、フロー制御をしません。
none	フロー制御をしません。
soft	ソフトウェアフロー制御を行います。
hard	ハードウェアフロー制御を行います。
-p **enable** *pincode*	PIN コードを、4 桁～8 桁の数字で指定します。
-p **disable**	PIN コードを指定しません。

> すでに指定したモデムタイプの設定が存在する場合、指定した設定値のみが上書きされます。

実行例

```
# config ppp serial generic -f soft ↵        ←generic タイプのモデムを設定
```

5-6-2 シリアル設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove ppp serial モデムタイプ
```

パラメータ

serial	シリアル設定の変更を示すラベルです。
モデムタイプ	モデムタイプ名を指定します。 モデムタイプ名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 英数字と - _ / # • 255 文字以内 ▶ 指定したモデムタイプがすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove ppp serial generic ↵          ←generic タイプのモデムを削除
```

5-6-3 PUK1ロックの解除

コマンドライン書式

```
cm_pin -puk PUK コード 新規 PIN コード
```

パラメータ

-puk	PUK ロックの解除を示すラベルです
PUK コード	PUK コードを指定します。 4 桁～8 桁の数字のみ有効です。
新規 PIN コード	新規 PIN コードを指定します。 PUK ロック解除後の PIN コードとして、この PIN コードが SIM カードに設定されます。

実行例

```
# cm_pin -puk 12345678 0000↵          ←PUK コード 123456878 でロックを解除
```

5-6-4 PPPピア設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config ppp peer ピア名 オプション設定 [ オプション設定... ]
```

パラメータ

peer	PPP ピア設定の変更を示すラベルです。
ピア名	ピア名を指定します。 ピア名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 63 文字以内
オプション設定	オプションを設定します。 ➲オプション設定で使用できるパラメータについては、『5-6-7 PPP オプションパラメータについて』を参照してください。

すでに指定したピア名の設定が存在する場合、指定した設定値のみが上書きされます。

memo
• 有効な peer 設定を複数行い、-service-type 設定の ars と ras が混在する場合、ars の-mode は demand を指定し、ars と ras で-unit は別々の設定値にしてください。
-unit の設定値が同一の場合、着信処理はエラーとなります。

実行例

```
# config ppp peer peerHonsha -remote-ipaddr 192.168.0.1 -netmask 255.255.255.0 ↵
↑peerHonsha のピア設定を追加
```

5-6-5 PPPピア設定の有効／無効の設定

コマンドライン書式

```
config ppp peer ピア名 { enable | disable }
```

パラメータ

peer	PPP ピア設定の変更を示すラベルです。
ピア名	ピア名を指定します。 ピア名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 63 文字以内
enable	PPP ピア設定を有効に設定します。
disable	PPP ピア設定を無効に設定します。

実行例

```
# config ppp peer peerHonsha enable ↵        ←peerHonsha のピア設定を有効に設定
```

5-6-6 PPPピア設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove ppp peer ピア名
```

パラメータ

peer	PPP ピア設定の変更を示すラベルです。
ピア名	ピア名を指定します。 ピア名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 63 文字以内 ▶ 指定したピア名がすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove ppp peer host01 ↵  ←host01 のピア設定を削除
```

5-6-7 PPPオプションパラメータについて

PPP のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-peer-type { **ppp** | **pppoe** }	ppp : 3G モジュール経由の PPP 通信を行います。 pppoe : LAN インタフェース経由の PPP 通信を行います。	通常は指定不要です。 指定しない場合はモデムタイプにより自動的に判別します。
-interface ***インタフェース名***	pppoe で使用するインタフェース名を指定します。	指定しない場合は「eth1」とします。 -peer-type オプションが「pppoe」の場合に有効なオプションです。
-modem-type ***モデムタイプ***	serial 設定されているモデムタイプ名を指定します。 モデムタイプ名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 英数字と - _ / # • 255 文字以内	指定しない場合は各機種によってモデムタイプが変わります。 SC-RGX110 シリーズの場合「LISA-U200」とします。 SC-RGX160 シリーズの場合「KYM11」とします。 SC-RGX180 シリーズの場合「LISA-U270」とします。 -peer-type オプションが「ppp」の場合に有効なオプションです。
-service-type { **ars** | **ras** }	ars : PPP 発信を設定します。 ras : PPP 着信を設定します。	指定しない場合は「ars」とします。
-apn ***APN 名***	アクセスポイント名を指定します。 アクセスポイント名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 英数字と -.*# • 255 文字以内	指定しない場合は「example.com」とします。 -peer-type オプションが「ppp」の場合に有効なオプションです。
-unit **0~99**	PPP インタフェース番号を指定します。	指定しない場合は「0」とします。 1 等を指定した場合は「ppp1」インタフェースとなります。
-pdptype { **ppp** | **ip** }	ppp : パケット通信におけるパケット交換プロトコルを ppp にします。 ip : パケット通信におけるパケット交換プロトコルを IP にします。	通常は指定不要です。 指定しない場合はモデムタイプにより自動的に判別します。
-cid { ***1~9*** }	cid 番号を指定します。	パケット通信接続に必要な場合に指定します。
-mode { **demand** | **persist** | **normal** }	demand : データトラフィックが存在して初めてリンクアップを試行します。 persist : 接続が切断されたあとにプロセスを終了せず、再接続を試行します。 normal : 起動時自動的にリンクアップを試行し、接続が切れるとプロセスを終了します。	指定しない場合は normal で動作します。 -service-type が「ras」の場合に有効なオプションです。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-idle ***タイマ(秒)***	リンクが指定した秒数の間アイドルだった場合に接続を切ります。	設定可能範囲は 0~86400 です。 指定しない場合は 600 秒です。
-debug { **enable** | **disable** }	enable：デバッグログを syslog に出力します。 disable：デバッグログは出力しません。	指定しない場合はログ記録しません。
-kdebug { ***0~7*** }	syslog にデバッグログを出力します。	以下の数値のうち必要なものの合計を指定します。 1：デバッグメッセージ 2：受信ログ 4：送信ログ 省略時：0（無効）
-ccp { **enable** | **disable** }	enable：圧縮制御ネゴシエーションを行います。 disable：圧縮制御ネゴシエーションは行いません。	指定しない場合はネゴシエーションを行います。
-bsdcomp-nr { ***0 または 9~15*** } -bsdcomp-nt { ***0 または 9~15*** }	BSD-Compress 方式を使った受信パケットの圧縮設定を行います。	指定しない場合は、-bsdcomp-nr、-bsdcomp-nt ともに 15 にします。
-deflate-nr { ***0 または 8~15*** } -deflate-nt { ***0 または 8~15*** }	Deflate 方式を使った受信パケットの圧縮設定を行います。	指定しない場合は、-deflate-nr、-deflate-nt ともに 15 にします。
-predictor1comp { **enable** | **disable** }	enable：Predictor-1 圧縮を使用するよう要求します。 disable：Predictor-1 圧縮を使用するよう要求しません。	指定しない場合は Predictor-1 圧縮を使用するよう要求します。
-novj { **enable** | **disable** }	enable：ヘッダ圧縮を無効にします。 disable：Van Jacobson 形式の TCP/IP ヘッダ圧縮を送受信方向において有効にします。	指定しない場合はヘッダ圧縮を無効にします。
-noaccomp { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、Address/Control 圧縮を双方向（送受信）で無効にします。	指定しない場合は Address/Control 圧縮を有効にします。
-nopcomp { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、プロトコルフィールド圧縮ネゴシエーションを無効にします。	指定しない場合は圧縮ネゴシエーションを有効にします。
-novjccomp { **enable** | **disable** }	disable を指定すると、Van Jacobson 形式の TCP/IP ヘッダ圧縮において、connection-ID 圧縮を有効にします。	指定しない場合は、connection-ID 圧縮を無効にします。
-vj-max-slots [***2~16***]	Van Jacobson の TCP/IP ヘッダ圧縮／伸長に使用する接続スロット数を指定します。	指定しない場合は 15 です。
-noip { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、IPCP ネゴシエーションと IP 通信を無効にします。	指定しない場合は、IPCP ネゴシエーションと IP 通信を有効にします。
-remote-ipaddr { ***AAA.BBB.CCC.DDD*** }	リモートインタフェースの IP アドレスを設定します。	指定しない場合は、接続先から取得します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-netmask { ***MMM.MMM.MMM.MMM*** }	インタフェースのネットマスクを設定します。このオプションが与えられると、デフォルトのネットマスクと指定したネットマスクの論理和が値となります。	指定しない場合は、ネゴシエートされるリモートの IP アドレスから取得します。
-proxyarp { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、自システムの ARP テーブルに相手の IP アドレスと自システムのイーサネットアドレスを追加します。	指定しない場合は、ARP テーブルに追加しません。
-ipcp-accept-local { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、別のオプションによってローカル IP アドレスの指定が行われている場合でも、pppd は相手からのローカル IP アドレスの指定を受け入れます。	指定しない場合は受け入れません。
-ipcp-accept-remote { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、別のオプションによってリモート IP アドレスの指定が行われている場合でも、pppd は相手からのリモート IP アドレスの指定を受け入れます。	指定しない場合は受け入れません。
-lcp-echo-failure { ***0~99*** }	LCP echo-request を再送する回数を指定します。	指定しない場合は 3 回です。
-lcp-echo-interval { ***1~86400*** }	LCP echo-request を再送する間隔を指定します。	指定しない場合は 10 秒です。
-nomagic { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、magic number ネゴシエーションを無効にします。	指定しない場合は、magic number ネゴシエーションを有効にします。
-silent { **enable** | **disable** }	enable を指定すると、相手から有効な LCP パケットを受信するまで、接続を開始するための LCP パケットを送信せずに待ちます。	指定しない場合は、相手からの LCP パケットを待たずに接続を開始します。
-user ***ユーザ名***	ユーザ名を設定します。	相手に認証を要求するときには自分のユーザ名を設定します。 相手からの認証を確認するときには、相手のユーザ名を設定します。
-name ***サーバ名***	サーバ名を設定します。	相手からの認証を確認するときにのみ使用します。
-password ***パスワード***	認証パスワードを設定します。	
-pap { **enable** | **disable** }	disable を指定したときには、PAP を用いて認証を行うことを相手に要求しません。	指定しない場合は、PAP 認証を要求します。
-chap { **enable** | **disable** }	disable を指定したときには、CHAP を用いて認証することを相手に要求しません。	指定しない場合は、CHAP 認証を要求します。
-maxconnect ***Time***	最大接続時間を指定します。 設定範囲：0〜86400（秒） ▶ 本設定を行った場合、通信中でも回線が切断されるため、ご注意ください。	0 を指定した場合、本機能は無効となります。
-usepeerdns { **enable** | **disable** }	enable： ISP から通知される DNS サーバアドレスを使用します。	指定しない場合は、enable が適応されます。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
	disable：ISP から通知される DNS サーバアドレスは使用しません。	

5-7 DNSを設定する

DNS を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として dns を指定します。

5-7-1 DNS設定のglobalセクションの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dns global [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 global セクションのオプションを設定する。

➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-7-3global 設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

5-7-2 DNS設定のglobalセクションの設定削除

コマンドライン書式

```
config remove dns global [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 global セクションのオプション設定を削除します。

➲オプション指定ではパラメータは記載しないでください。

➲使用できるオプションについては、『5-7-3global 設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove dns global -ipv4_only -delegation_only↵←-ipv4_only と
                                                    -delegation_only オプションを初期化
```

5-7-3 global設定のオプションパラメータについて

global セクションのオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-perm_cache { **enable** [**1024～20480(Kbyte)**] | **disable** }	enable：キャッシュの最大サイズを指定します。 disable：キャッシュを無効化します。	指定しない場合は「enable 2048」で動作します。
-server_port { **1~65535** }	DNS サーバの受信待ちポート番号を指定します。	指定しない場合は「53」で動作します。
-linkdown_kluge { **enable** | **disable** }	enable：DNS サーバが down 状態の場合、キャッシュを保持していてもエラーを返却するようになります。 disable：この機能を無効化します。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-max_ttl **120～2419200(秒)**	レコードの最大保持期間を設定します。	指定しない場合は「604800」で動作します。
-min_ttl **1～684800(秒)**	レコードの最小保持期間を設定します。	指定しない場合は「120」で動作します。
-neg_ttl **1～2419200(秒)**	ネガティブキャッシュの保持期間を設定します。	指定しない場合は「900」で動作します。
-neg_rrs_pol { **enable** | **disable** | **auth** }	enable：レコードが存在しなかった場合にネガティブキャッシュを保持します。 disable：ネガティブキャッシュを保持しません。 auth：問い合わせ先 DNS サーバの設定に従います。	指定しない場合は「auth」で動作します。
-neg_domain_pol { **enable** | **disable** | **auth** }	enable：ドメイン名が存在しなかった場合にネガティブキャッシュを保持します。 disable：ネガティブキャッシュを保持しません。 auth：問い合わせ先 DNS サーバの設定に従います。	指定しない場合は「auth」で動作します。
-paranoid { **enable** | **disable** }	enable：キャッシュポイズニング攻撃を対処します。 disable：対処しません。	指定しない場合は「disable」で動作します。 この機能を有効にした場合、パフォーマンスの低下に繋がります。
-tcp_server { **enable** | **disable** }	enable：TCP での問い合わせを有効にします disable：TCP での問い合わせを無効にします	指定しない場合は「enable」で動作します。
-verbosity **0～3**	デバッグログの出力レベルを設定します。	指定しない場合は「0」で動作します。 数値が高いほど詳細なログを出力します。
-query_method { **udp_only** | **tcp_only** | **tcp_udp** | **udp_tcp** }	udp_only：上位の DNS サーバへの問い合わせを UDP で行います。 tcp_only：上位の DNS サーバへの	指定しない場合は「udp_only」で動作します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
	問い合わせを TCP で行います。 tcp_udp：TCP で問い合わせが失敗したのち、UDP で行います。 udp_tcp：UDP で問い合わせが失敗したのち、TCP で行います。	
-ipv4_only { **enable** | **disable** }	enable：IPv4 のみ有効になります。 disable：IPv6 が有効になります。	指定しない場合は「enable」で動作します。 インタフェースに IPv6 アドレスが設定されていないと dns は起動に失敗します。
-debug { **enable** | **disable** }	enable：デバッグログを有効にします。 disable：デバッグログを無効にします。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-proc_limit **1～40**	受信待ちスレッド数の最大数を設定します。	指定しない場合は「4」で動作します。
-procq_limit **1～600**	DNS サーバの応答の最大待ち時間を設定します。	指定しない場合は「60」で動作します。
-tcp_qtimeout **1～300**	TCP の問い合わせ待ち時間を設定します。	指定しない場合は「30」で動作します。
-par_queries **1～20**	DNS サーバへの同時問い合わせ数を設定します。	指定しない場合は「2」で動作します。
-timeout **0～600**	DNS クエリの待ち時間を設定します。	指定しない場合は「0」で動作します。
-query_port_start { **enable** [**1024～65535**] | **disable** }	enable：クエリで使用するポート番号の範囲を設定します。 disable：カーネルで自動的に決定されたポート番号を使用します。	指定しない場合は「enable 1024」で動作します。
-query_port_end **1024～65535**	クエリで使用するポート番号の範囲の終了番号を設定します。	指定しない場合は「65535」で動作します。
-delegation_only ***ドメイン名***	指定したドメイン名に一致するものは下位の DNS サーバへクエリを送信します。	指定しない場合、この機能は無効になります。
-ipv4_6_prefix ***IPv6 アドレスマッピング***	IP アドレスの IPv6 アドレスマッピングを設定します。	指定しない場合は「::ffff:0.0.0.0」が使用されますします。

5-7-4 DNSリレーサーバの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dns server サーバ名 [ enable | disable ] [ オプション設定 ]
```

パラメータ

サーバ名	DNS リレーサーバ名を設定します。 サーバ名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字とハイフン(-)のみ • 63 文字以内
enable	設定した DNS リレーサーバを有効にします。
disable	設定した DNS リレーサーバを無効にします。
オプション設定	server セクションのオプションを設定する。 ➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-7-6 server 設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

インタフェース設定で設定した DNS サーバや、DHCP で受信した DNS サーバを使用するためには、サーバ名にインタフェース名を記載し、「-file」オプションを指定することで使用されます。

実行例

```
# config dns server server1 enable -priority 1 -file↵←最優先で問い合わせるサーバ設定
# config dns server server2 enable -priority 2 -address 8.8.8.8
                                                    ↵←2 番目に問い合わせるサーバ設定
```

実行例2 インタフェースのDNSサーバ設定、DHCPで受信したDNSサーバの使用方法

```
# config dns server eth0 enable -priority 1 -file↵    ←eth0 の DNS 設定を使用
# config dns server eth1 enable -priority 2 -file↵    ←eth1 の DNS 設定を使用
# config dns server ppp0 enable -priority 3 -file↵    ←ppp0 の DNS 設定を使用
# config dns server mlan0 enable -priority 4 -file↵   ←mlan0 の DNS 設定を使用
```

5-7-5 DNSリレーサーバの設定削除

コマンドライン書式

```
config remove dns server サーバ名 [ オプション設定 ]
```

パラメータ

サーバ名 DNS リレーサーバ名を設定します。
サーバ名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字とハイフン(-)のみ
- 63 文字以内

オプション設定 server セクションのオプション設定を削除します。

➲オプション指定ではパラメータは記載しないでください。

➲使用できるオプションについては、『5-7-6 server 設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove dns server server1↵     ←server1 を削除する。
# config remove dns server server2 -address 8.8.8.8↵     ←server2 に設定されている
                                                          address の 8.8.8.8 を削除する。
```

5-7-6 server設定のオプションパラメータについて

server セクションのオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-priority **1～255**	DNS リレーサーバの優先度を設定します。	数値が小さいほど優先度が高いです。指定しない場合は「100」で動作します。
-address ***IP アドレス***	DNS 問い合わせ先のサーバアドレスを指定します。	指定しない場合は-file オプションが有効になります。
-file	サーバ名に対応する resolv.conf ファイルを使用するようになります。	/etc/resolv.conf.<***サーバ名***>のファイルを使用します。
-port **1～65535**	DNS サーバに問い合わせる際に使用するポート番号	指定しない場合は「53」で動作します。
-timeout **1～600(秒)**	DNS クエリ応答待ち時間を設定します。	指定しない場合は「30」で動作します。
-purge_cache { **enable** | **disable** }	enable：レコードキャッシュの有効時間が過ぎるとキャッシュを削除します。 disable：キャッシュを削除しません。	指定しない場合は「enable」で動作します。
-caching { **enable** | **disable** }	enable：レコードのキャッシュを行います。 disable：キャッシュしません。	指定しない場合は「enable」で動作します。
-lean_query { **enable** | **disable** }	enable：クエリをキャッシュします。 disable：キャッシュしません。	指定しない場合は「enable」で動作します。
-proxy_only { **enable** | **disable** }	enable：PROXY サーバに対応します。 disable:PROXY サーバに対応しません。	指定しない場合は「enable」で動作します。ただし、root サーバの場合は「disable」で動作します。
-randomize_servers { **enable** | **disable** }	enable：DNS 問い合わせ先のサーバをランダムで選択します。 disable：DNS 問い合わせ先のサーバは先に設定のされた順に行われます。	指定しない場合は「disable」で動作します。ただし、root サーバの場合は「enable」で動作します。
-policy { **include** | **exclude** }	クエリのドメイン名で、-include、-exclude に設定されていないものについて問い合わせを行うかを設定します。 include：問い合わせを行います。 exclude：問い合わせを行わない。	指定しない場合は「include」で動作します。
-include ***ドメイン名***[,***ドメイン名***]	問い合わせを行うドメイン名を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-exclude ***ドメイン名***[,***ドメイン名***]	問い合わせを行わないドメイン名を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。

5-7-7 DNS設定のsourceセクションの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dns source owner owner 名 [ ttl TTL 値 ]
```

パラメータ

owner 名	自局ドメイン名を設定します。 ドメイン名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字とハイフン(-)とドット(.)のみ • 255 文字以内 ※RFC1035 のドメイン名に準ずる
TTL 値	自局で解決されるレコードの有効時間を設定します。 • 設定範囲は 1~2419200 です。設定省略時は「86400」が使用されます。

実行例

```
  # config dns source owner localhost ttl 120↵        ←souce セクション設定
```

5-7-8 localhostの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dns source host ホスト名 IP アドレス
```

パラメータ

ホスト名	ホスト名を設定します。 ホスト名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字とハイフン(-)とドット(.)のみ • 255 文字以内 ※RFC1035 のドメイン名に準ずる

実行例

```
# config dns source host test-host.com 10.0.0.1↵  ←/etc/hosts ファイルに localhost が設定される
```

5-7-9 DNS設定のsourceセクションの設定削除

コマンドライン書式

```
config remove dns source
```

実行例

```
# config remove dns source↵          ←souce セクション設定がデフォルト値が使用されるようになる。
```

5-7-10 localhostの設定と変更

コマンドライン書式

```
config remove dns source host ホスト名
```

パラメータ

ホスト名	ホスト名を設定します。 ホスト名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字とハイフン(-)とドット(.)のみ • 255 文字以内 ※RFC1035 のドメイン名に準ずる

実行例

```
# config remove dns source host test-host.com↵    ←指定した localhost 設定が削除される
```

5-8 SYSLOGを設定する

SYSLOG を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として syslog を指定します。

5-8-1 ローカルログ設定

コマンドライン書式

```
config syslog local { { enable [ -l level ]
      [ -s rotatesize ] [ -c rotatecount ] } | disable }
```

パラメータ

local	ローカルログ設定の変更を示すラベルです。
enable	ローカルログ機能を有効にします。
-l ***level***	ログレベルを 1～8 の数値で指定します。 1：　emerg レベル以上を出力 2：　alert レベル以上を出力 3：　crit レベル以上を出力 4：　error レベル以上を出力 5：　warning レベル以上を出力 6：　notice レベル以上を出力 7：　info レベル以上を出力 8：　debug レベル以上を出力 省略した場合、6 が設定されます。
-s ***rotatesize***	ログローテーションの最大サイズ（KB 単位）を、1～1624 の数字で指定します。 省略した場合、200Kbyte が設定されます。
-c ***rotatecount***	ログローテーションの世代管理回数を、1～9 の数字で指定します。 省略した場合、1 回が設定されます。
disable	ローカルログ機能を無効にします。

実行例

```
# config syslog local enable ↵      ←ローカルログを有効に設定
```

5-8-2 リモートログ設定

コマンドライン書式

```
config syslog remote { { enable AAA.BBB.CCC.DDD[:port] } | disable }
```

パラメータ

remote	リモートログ設定の変更を示すラベルです。
enable	リモートログ機能を有効にします。
AAA.BBB.CCC.DDD	ログ転送先の IP アドレスを指定します。 「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
port	ログ転送先のポート番号を、1～65535 の数字で指定します。 省略した場合、UDP/514 番が使用されます。
disable	リモートログ機能を無効にします。

実行例

```
# config syslog remote enable 192.168.62.2 ↵          ←リモートログを有効に設定
```

5-9 定期実行を設定する

定期実行を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として schedule を指定します。

5-9-1 定期実行ルール設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config schedule rule ルール名 -time 分のパラメータ 時のパラメータ
       日のパラメータ 月のパラメータ 曜日のパラメータ -action 機能略称
```

パラメータ

ルール名	ルール名を設定します。 ルール名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 255 文字以内
-time	定期実行のパラメータを指定するためのオプションです。
分のパラメータ	分に関する設定をします。 ➲『定期実行ルールパラメーター覧』の表を参照してください。
時のパラメータ	時に関する設定をします。 ➲『定期実行ルールパラメーター覧』の表を参照してください。
日のパラメータ	日に関する設定をします。 ➲『定期実行ルールパラメーター覧』の表を参照してください。
月のパラメータ	月に関する設定をします。 ➲『定期実行ルールパラメーター覧』の表を参照してください。
曜日のパラメータ	曜日に関する設定をします。 ➲『定期実行ルールパラメーター覧』の表を参照してください。
-action	機能略称を指定するためのオプションです。
機能略称	機能略称を設定します。 機能略称として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 255 文字以内

すでに指定したルール名の設定がある場合、設定が上書きされるため、元の設定は無効となります。

定期実行ルールパラメーター一覧

パラメータ種類	パラメータの形式例	説明
分のパラメータ	0	毎時 0 分に起動します。
	0-10	毎時 0~10 分に 1 分おきに起動します。
	0-30/5	毎時 0 分、5 分、10 分…と 5 分おきに毎時 30 分になるまで繰り返し起動します。
	0，30，45	毎時 0 分と毎時 30 分と毎時 45 分に起動します。
	0-30，50-55	毎時 0～30 分に 1 分おきと、毎時 50～55 分に 1 分おきに起動します。
	*	毎分（1 分おきに）起動します。
時のパラメータ	分と同様の形式が指定可能です。“*”は毎時起動となります。	
日のパラメータ	分と同様の形式が指定可能です。“*”は毎日起動となります。	
月のパラメータ	分と同様に数値よる形式が指定可能であるのに加え、月の英語表記（Jan、Feb、Mar…）を指定可能です。英語表記は範囲指定やカンマ区切りのリスト指定には使用できません。 “*”は毎月起動となります。	
曜日	数値による指定が可能です。0=日曜日、1=月曜日…6=土曜日となります。 分と同様に範囲指定およびカンマ区切りによるリスト指定が可能です。 また、月と同様に英語表記（Sun、Mon、Tue…）を指定可能です。英語表記は範囲指定やカンマ区切りのリスト指定には使用できません。	

実行例

```
# config schedule rule cron001 -time 0 5 * * * -action DataBackUp ↵
```
←cron001 の定期実行ルール設定を追加

5-9-2 定期実行ルール設定の有効／無効の設定

コマンドライン書式

```
config schedule rule ルール名 { enable | disable }
```

パラメータ

ルール名 ルール名を設定します。
ルール名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字
- 255 文字以内

▶ 指定したルール名がすでに設定されている必要があります。

enable 定期実行ルール設定を有効に設定します。

disable 定期実行ルール設定を無効に設定します。

実行例

```
# config schedule rule cron001 enable ↵
```
←cron001 の定期実行ルール設定を有効に設定

5-9-3 定期実行ルール設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove schedule rule ルール名
```

パラメータ

ルール名

ルール名を設定します。
ルール名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字
- 255 文字以内

▶ 指定したルール名がすでに設定されている必要があります。

実行例

```
# config remove schedule rule cron001 ↵      ←cron001 の定期実行ルールを削除
```

5-9-4 定期実行機能設定（ハートビート）の追加と変更

コマンドライン書式

```
config schedule action heartbeat 機能略称 ハートビート送信先 [ reboot タイマ |
                                 ipsec-restart { all | select IPsec 接続設定名 } |
                                 disconnect PPP ピア名 ] [ オプション設定 ]
```

パラメータ

機能略称	機能略称を設定します。 機能略称として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字 • 255 文字以内
ハートビート送信先	ハートビート送信先を設定します。 • IPv4 アドレス
reboot	ハートビートエラー時に装置再起動を行います。
タイマ	ハートビートエラー時の装置再起動までの待ち時間を設定します。 • 0～60 秒
ipsec-restart	ハートビートエラー時に IPsec の再起動またはセッションを切断します。
all	IPsec を再起動します。
select	指定した IPsec のセッションを切断します。
接続設定名	IPsec のセッションを切断する設定名を指定します。
disconnect	ハートビートエラー時に ppp 接続を切断します。
PPP ピア名	指定したピア名の ppp 接続を切断します。
オプション設定	ハートビートのオプションを設定する。 ➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-9-5 定期実行機能設定（ハートビート）のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config schedule action heartbeat testaction1 192.168.110.1 reboot 30 -interval ¥
  10 -timeout 100 -retry 10
# config schedule action heartbeat testaction2 192.168.110.1 ipsec-restart all ¥
  -interval 2 -timeout 30 -retry 15
# config schedule action heartbeat testaction3 192.168.110.1 disconnect ars0 ¥
  -interval 120 -timeout 3600 -retry 30
```

5-9-5 定期実行機能設定（ハートビート）のオプションパラメータについて

ハートビート機能設定のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-source ***送信元***	ハートビートの送信元を設定します。 IP アドレス又はインタフェース名を指定します。	指定しない場合は任意のアドレスが使用されます。
-interval **1～3600（秒）**	ハートビートの送信間隔を設定します。	指定しない場合は 1 秒で動作します。
-timeout **1～3600（秒）**	ハートビートエラーとなるまで時間を設定します。 1 度のハートビートにおける実施時間の設定です。	指定しない場合は 10 秒で動作します。 送信先から指定秒間応答を得られなければハートビートエラーとなります。
-retry **1～600（回）**	ハートビートの送信回数を設定します。 intierval 間隔で指定した回数でハートビートが成功するまで繰り返します。	指定しない場合は 10 回で動作します。 指定回数ハートビートを送信し、送信先から応答を得られなければハートビートエラーとなります。

5-9-6 定期実行機能設定（ハートビート）の削除

コマンドライン書式

```
config schedule action heartbeat 機能略称
```

パラメータ

機能略称 機能略称を設定します。
機能略称として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字
- 255 文字以内

実行例

```
# config remove schedule action heartbeat testaction↵          ←testaction 設定の削除
```

5-10 管理者アカウントを設定する

管理者アカウントを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として root を指定します。

5-10-1 管理者アカウントの変更

コマンドライン書式

```
config root Password
```

パラメータ

root ***Password***	管理者アカウントのパスワードを設定します。 パスワードとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字と$ - _ . + ! * ' ( ) , % : ? & = （RFC 1738 の規定に準じます） • 126 文字以内

memo
- コンフィグファイルには、暗号化された文字列が保存されます。
- config show コマンドによるパスワード情報の出力では、管理者アカウントでログインしている場合はパスワードが表示されます。通常のユーザアカウントの場合は“*”で表示されます。

実行例

```
# config root zxcvb1234 ↵ ←管理者アカウントのパスワードを設定
```

5-11 ユーザアカウントを設定する

ユーザアカウントを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として login を指定します。

5-11-1 ユーザアカウント設定の追加と変更

コマンドライン書式

```
config login User [ Password ]
```

パラメータ

User ユーザアカウント名を指定します。
ユーザアカウントとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字と- _ .
（RFC 1738 の規定に準じます）
- 31 文字以内

Password ユーザアカウントのパスワードを設定します（省略可）。
パスワードとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字と$ - _ . + ! * ' ( ) , % : ? & =
（RFC 1738 の規定に準じます）
- 126 文字以内

ユーザアカウント名に“root”を使用することはできません。

- コンフィグファイルには、Base64 で暗号化された文字列が出力されます。
- config show コマンドによるパスワード情報の出力では、管理者アカウントでログインしている場合はパスワードが表示されます。通常のユーザアカウントの場合は“*”で表示されます。

実行例

```
# config login user01 abcde1234 ↵  ←ユーザアカウント“user01”のパスワードを設定
```

5-11-2 ユーザアカウント設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove login User
```

パラメータ

User	削除対象のユーザアカウント名を指定します。 ユーザアカウントとして指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • 半角英数文字と- _ . （RFC 1738 の規定に準じます） • 31 文字以内

ユーザアカウント名に“root”を使用することはできません。

実行例

```
# config remove login user01 ↵      ←ユーザアカウント“user01”を削除
```

5-12 SSHサーバを設定する

SSH サーバを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として ssh を指定します。

5-12-1 SSHサーバの有効／無効の設定

コマンドライン書式

```
config sshd { enable | disable }
```

パラメータ

enable	SSH サービスを有効に設定します。
disable	SSH サービスを無効に設定します。

実行例

```
# config sshd enable ↵     ←SSH サービスを有効化
```

5-12-2 SSHサーバの待ち受けポート番号の設定

コマンドライン書式

```
config sshd listen port Port
```

パラメータ

Port	SSH サーバの待ち受けポート番号を、1～65535 の数字で設定します。 待ち受けポート番号の設定を省略した場合、TCP/22 番が使用されます。

実行例

```
# config sshd listen port 8022 ↵    ←SSH サーバの待ち受けポート番号に 8022 番を設定
```

5-12-3 SSHサーバの待ち受けIPアドレスの設定

コマンドライン書式

```
config sshd listen address { AAA.BBB.CCC.DDD[,AAA.BBB.CCC.DDD,...] | any }
```

パラメータ

AAA.BBB.CCC.DDD	SSH サーバの待ち受け IP アドレスを設定します。カンマで区切って、複数の IP アドレスを設定することもできます。 「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。
any	Rooster GX が持っているすべての IP アドレスからの SSH 接続を受け入れます。

> memo 本コマンドで SSH サーバの待ち受け IP アドレスを設定しない場合、any を指定したときと同じとなります。

実行例

```
# config sshd listen address 192.168.62.2 ↵←SSH サーバの待ち受け IP アドレスを設定
```

5-12-4 SSHサーバの待ち受けIPアドレス設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove sshd listen address { AAA.BBB.CCC.DDD[,AAA.BBB.CCC.DDD,...] }
```

パラメータ

AAA.BBB.CCC.DDD SSH サーバの待ち受け IP アドレスを設定します。カンマで区切って、複数の IP アドレスを設定することもできます。
「XXX.XXX.XXX.XXX」形式で指定してください。

実行例

```
# config remove sshd listen address 192.168.62.2 ↵  ←SSH サーバの待ち受け IP アドレスを削除
```

5-12-5 SSHサーバの暗号方式設定の追加

コマンドライン書式

```
config sshd algorithm { 暗号方式名[,暗号方式名...] | all }
```

パラメータ

暗号方式名 SSH で使用を許可する暗号方式を指定します。カンマで区切って、複数の暗号方式を指定することもできます。
指定可能な暗号方式は、AES128-CTR、AES192-CTR、AES256-CTR、AES128-CBC、AES192-CBC、AES256-CBC、3DES-CBC、Blowfish-CBC、CAST-128-CBC、Arcfour です。

all 上記のすべての暗号方式の使用を許可します。

> memo 本コマンドで暗号方式を設定しない場合は、すべての暗号方式が許可されます。

実行例

```
# config sshd algorithm Arcfour,Blowfish-CBC,CAST-128-CBC ↵  ←使用許可する暗号方式を追加
```

5-12-6 SSHサーバの暗号方式設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove sshd algorithm 暗号方式名[,暗号方式名...]
```

パラメータ

暗号方式名	使用許可から取り除く暗号方式を指定します。カンマで区切って、複数の暗号方式を指定することもできます。 指定可能な暗号方式は、AES128-CTR、AES192-CTR、AES256-CTR、AES128-CBC、AES192-CBC、AES256-CBC、3DES-CBC、Blowfish-CBC、CAST-128-CBC、Arcfour です。

実行例

```
# config remove sshd algorithm CAST-128-CBC ↵        ←暗号方式を削除
```

5-12-7 SSHサーバのクライアント監視機能の有効／無効の設定

コマンドライン書式

```
config sshd client alive { enable | disable }
```

パラメータ

enable	SSH サービスのクライアント監視を有効に設定します。
disable	SSH サービスのクライアント監視を無効に設定します。

> memo 本コマンドでクライアント監視機能を設定しない場合、クライアント監視は無効となります。

実行例

```
# config sshd client alive enable ↵                ←クライアント監視を有効に設定
```

5-13 DHCPサーバを設定する

DHCP サーバを設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として dhcpd を指定します。

5-13-1 DHCPサーバのインタフェースの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dhcpd dev { enable | disable }
```

パラメータ

dev	デバイス名を設定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth0”、“eth1”、“uap0”、“uap1”のみ設定できます。
enable	***dev*** で指定したインタフェースの DHCP サーバが有効になります。
disable	***dev*** で指定したインタフェースの DHCP サーバが無効になります。

> ***dev*** 設定で『5-2 インタフェースを設定する』でインタフェースが有効になっていない場合は DHCP サーバは動作しません。

実行例

```
# config dhcpd eth1 enable ↵        ←eth1 で有効な設定
```

5-13-2 DHCPサーバのインタフェースの設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove dhcpd dev
```

パラメータ

dev	削除するデバイス名を指定します。 デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。 • “eth0”または“eth1”のみ設定できます。

実行例

```
# config remove dhcpd eth1↵        ←eth1 の設定を削除
```

5-13-3 DHCPサーバの設定と変更

コマンドライン書式

```
config dhcpd dev [ オプション設定 ]
```

パラメータ

dev デバイス名を設定します。
デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth0”または“eth1”のみ設定できます。

オプション設定 DHCP サーバのオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-13-5 DHCP サーバ設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config dhcpd eth0 -maxleases 128 -dynamic 192.168.62.2-192.168.62.128↵←eth0 の設定
# config dhcpd eth1 -maxleases 128 -dynamic 192.168.1.2-192.168.1.128↵←eth1 の設定
```

5-13-4 DHCPサーバの設定削除

コマンドライン書式

```
config remove dhcpd dev { オプション設定 }
```

パラメータ

dev デバイス名を設定します。
デバイス名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている

オプション設定 削除する DHCP サーバのオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-13-5 DHCP サーバ設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

➲ 削除時に指定するオプションは「-static」「-dns」オプションを除き、パラメータは指定できません。

➲「-static」はパラメータに MAC アドレスを指定できます。

➲「-dns」はパラメータに IP アドレスを指定できます。

memo DHCP サーバオプションを指定した場合はオプション設定のみ削除されます。

! DHCP サーバオプション設定の削除を行った場合、デフォルト値が存在するパラメータだった場合はデフォルト値が使用されます。

実行例

```
# config remove dhcpd eth0↵          ←eth0 設定を全削除する
# config remove dhcpd eth1 -static 00:11:22:33:44:55↵
                                     ←指定した MAC アドレスの「-static」設定を削除する。
```

5-13-5 DHCPサーバ設定のオプションパラメータについて

DHCP サーバ設定のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-maxleases **1～254**	アドレスの最大払い出し数	指定しない場合は「254」で動作します。
-dynamic ***IP アドレス-IP アドレス***	払い出す IP アドレスの範囲を指定します。 e.g.) -dynamic 192.168.62.50-192.168.62.100	指定しない場合は「192.168.62.2-192.168.62.254」で動作します。
-static ***MAC アドレス IP アドレス***	指定した MAC アドレスの機器から要求された場合に払い出す IP アドレスを指定します。	指定しない場合はこの機能は無効になります。 このオプションは複数回設定することができます。
-maxtime **1～86400(秒)**	IP アドレスの最大有効時間。	指定しない場合は「86400」で動作します。
-mintime **1～86400(秒)**	IP アドレスの最小有効時間。	指定しない場合は「60」で動作します。
-autotime **1～86400(秒)**	udhcpd.leases ファイルの更新時間を設定します。 udhcpd.leases には払い出しアドレス情報が記載されます。	指定しない場合は「7200」で動作します。
-declinetime **1～86400(秒)**	DHCP decline 受信時に IP アドレスを予約しておく時間です。	指定しない場合は「3600」で動作します。
-conflicttime **1～86400(秒)**	Arp Conflict 発生時に IP アドレスを予約しておく時間です。	指定しない場合は「3600」で動作します。
-offertime **1～86400(秒)**	DHCP offer 送信後の IP アドレスを予約しておく時間です。	指定しない場合は「60」で動作します。
-subnet ***サブネットマスク***	払い出す IP アドレスのサブネットマスクを設定します。	指定しない場合は「255.255.255.0」で動作します。
-dns ***IP アドレス***	DNS サーバを設定します。 e.g.) -dns 10.0.0.1 –dns 10.0.1.1	このオプションは複数回設定することができます。
-router ***IP アドレス***	ゲートウェイを設定します。	
-timezone ***タイムゾーン***	タイムゾーンを設定します。	
-lprsrv ***IP アドレス***	lpr サーバを設定します。	
-bootsize **1～65535**	ブートファイルのサイズを設定します。	
-domain ***ドメイン名***	DNS ドメイン名を設定します。	
-swapsrv ***IP アドレス***	swap サーバの IP アドレスを設定します。	
-rootpath ***ディレクトリパス***	クライアントのルートディスクパスを設定します。	

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-ipttl **1〜255**	IP パケットのデフォルト TTL を設定します。	
-mtu **1〜65535**	MTU サイズを設定します。	
-broadcast ***IP アドレス***	ブロードキャストアドレスを設定します。	
-ntpsrv ***IP アドレス***	NTP サーバの IP アドレスを設定します。	
-wins ***IP アドレス***	wins サーバの IP アドレスを設定します。	
-swapsrv ***IP アドレス***	swap サーバの IP アドレスを設定します。	
-serverid ***IP アドレス***	DHCP サーバの IP アドレスを設定します。	
-tftp ***サーバ名***	TFTP サーバ名を設定します。	
-wpad ***URL***	WPAD 構成ファイルの URL を設定します。	
-bootfile ***ファイル名***	ブート時に使用するファイル名を設定します。	

5-14　IPsecを設定する

IPsec を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として ipsec を指定します。

5-14-1　IPsecのインタフェースの設定と変更

コマンドライン書式

```
config ipsec interface { ipsec0 | ipsec1 } インタフェース名
```

パラメータ

インタフェース名　インタフェース名を指定します。
インタフェース名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “null0”

> ***インタフェース名***で指定した設定が『5-2 インタフェースを設定する』『5-6 PPP を設定する』でインタフェースが有効になっていない場合は IPsec は動作しません。
> 本設定が 1 つも設定されていない場合、IPsec は動作しません。

実行例

```
# config ipsec interface ipsec0 eth0 ↵        ←IPsec で eth0 を使用する設定
```

5-14-2　IPsecのインタフェースの設定の削除

コマンドライン書式

```
config remove ipsec interface インタフェース名
```

パラメータ

インタフェース名　インタフェース名を指定します。
インタフェース名として指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- “eth”で始まり、その後は数字のみで構成されている
- “ppp”で始まり、その後は数字のみで構成されている

実行例

```
# config remove ipsec interface ipsec0↵      ←ipsec0 の設定を削除
```

5-14-3 IPsecのプライベートアドレス範囲の設定と変更

コマンドライン書式

```
config ipsec private [ not ] AAA.BBB.CCC.DDD[/1～32]
```

パラメータ

AAA.BBB.CCC.DDD [/1～32]	プライベートアドレスの範囲を設定します。 not を設定した場合、プライベートアドレスの範囲から除外されます。

実行例

```
# config ipsec private 192.168.0.0/16↵        ←プライベートアドレスの設定
# config ipsec private not 192.168.62.0/24↵ ←プライベートアドレスの一部を除外する設定
```

5-14-4 IPsecのプライベートアドレス範囲の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove ipsec private AAA.BBB.CCC.DDD[/1～32]
```

パラメータ

AAA.BBB.CCC.DDD [/1～32]	プライベートアドレスの範囲を設定します。 not を設定した場合、プライベートアドレスの範囲から除外されます。

実行例

```
# config remove ipsec private 192.168.62.0/24↵    ←プライベートアドレスの設定を削除する
```

5-14-5 IPsecの動作環境の設定と変更

コマンドライン書式

```
config ipsec config { オプション設定 }
```

パラメータ

オプション設定 IPsec の動作環境のオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-14-7 IPsec の動作環境設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config ipsec config -nat_traversal disable -disable_port_floating disable ¥
  -force_keepalive disable -keep_alive 20 -crlcheckinterval 0 -syslog ¥
  daemon.error -klipsdebug none -plutodebug none -fragicmp enable -hidetos ¥
  disable ↵←
```

5-14-6 IPsecの動作環境の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove ipsec config { オプション設定 }
```

パラメータ

オプション設定 削除する IPsec の動作環境設定のオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-14-7 IPsec の動作環境設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

➲ 削除時に指定するオプションは「-klipsdebug」「-plutodebug」オプションを除き、パラメータは指定できません。

> IPsec の動作環境設定のオプション設定削除を行った場合、デフォルト値が存在するパラメータだった場合はデフォルト値が使用されます。

実行例

```
# config remove ipsec config -nat_traversal -include -kelipsdebug tunnel,ah ¥
  -plutodebug crypt,klips ↵          ←指定したオプション設定を削除する
```

5-14-7 IPsecの動作環境設定のオプションパラメータについて

IPsec の動作環境設定のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-nat_traversal { **enable** | **disable** }	enable：NAT TRAVERSAL 機能を有効にします。 disable：NAT TRAVERSAL 機能を無効にします。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-disable_port_floating { **enable** | **disable** }	enable：NAT TRAVERSAL 機能のポート番号変換を無効にします。 disable：NAT TRAVERSAL 機能のポート番号変換を有効にします。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-force_keepalive { **enable** | **disable** }	enable：NAT キープアライブパケットの強制出力を有効にします。 disable：NAT キープアライブパケットの強制出力を無効にします。	指定しない場合は「disable」で動作します。 NAT TRAVERSAL 機能の NAT キープアライブパケットを-keep_alive 設定の間隔で強制的に出力します。
-keep_alive **1～86400（秒）**	NAT キープアライブパケットの送信遅延時間を設定します。	指定しない場合は「20」で動作します。
-crlcheckinterval **0～86400（秒）**	CRL(公開鍵証明書)のチェックインターバル 0 を指定するとチェックを行わない。	指定しない場合は「0」で動作します。
-syslog ***[FACILITY.]PRIORITY***	startup/shudown の syslog メッセージの facility、priority を設定する。 FACILITY ： **auth, authpriv, cron, daemon, kern, lpr, mail, news, syslog, user, uucp, local0～7** PRIORITY ： **debug, info, notice, warn, err, crit, alert, emerg**	指定しない場合は「daemon.error」で動作します。
-klipsdebug { **none** | **all** | ***機能指定***[,***機能指定***] }	KLIPS のデバッグメッセージを出力します。 機能指定 ： **tunnel, tunnel-xmit, pfkey, xform, eroute, spi, radij, esp, ah, ipcomp, verbose**	指定しない場合は「none」で動作します。
-plutodebug { **none** | **all** | ***機能指定***[,***機能指定***] }	PLUTO のデバッグメッセージを出力します。 機能指定 ： **raw, crypt, parsing, controlmore, lifecycle, klips, pfkey, dns, dpd,natt,oppo, oppoinfo, private**	指定しない場合は「none」で動作します。
-plutostderrlog ***ファイルパス***	PLUTO が出力するログメッセージを指定したファイルに出力します。	指定しない場合は出力されません。
-fragicmp { **enable** | **disable** }	enable：DF ビットが立っているパケットが IPsec インタフェースの MTU を超過した場合に ICMP メッセージを出力します。	指定しない場合は「enable」で動作します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
	disable： ICMP メッセージを出力しません。	
-hidetos { **enable** | **disable** }	enable： TOS ビットのコピーを行わない。 disable: TOS ビットのコピーを行う。	指定しない場合は「disable」で動作します。 tunnel 用にラップしたパケットの TOS ビットに元のパケットに含まれている TOS ビットをコピーすることを停止する設定です。
-overridemtu ***64～1524***	IPsec インタフェースの MTU 値を設定します。	指定しない場合、MTU は最大値になります。
-myid ***ID***	IPsec のローカルの ID を設定します。 設定値は英数字と「@」「.」「-」で 64 文字以内です。	指定しない場合は設定なしで動作します。

5-14-8 IPsecの接続環境の設定と変更

コマンドライン書式

```
config ipsec conn 接続設定名 [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 IPsec の接続環境のオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-14-10 IPsec の接続環境設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config ipsec conn transport_test enable -type transport -left ip 200.1.1.1 ¥
  -right 200.1.1.2 ↵                    ←transport 接続の設定例
# config ipsec conn tunnel_test enable -type tunnel -left ip 200.1.1.1 ¥
  -leftsubnet 192.168.0.0/24 -right 200.1.1.2 -rightsubnet 192.168.1.0/24↵
                                         ←tunnel 接続の設定例
```

5-14-9 IPsecの接続環境の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove ipsec conn 接続設定名 [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 IPsec の接続環境のオプションを設定する。

➲ オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-14-10 IPsec の接続環境設定のオプションパラメータについて』を参照してください。

➲ 削除時に指定するオプションは「-leftsubnet」「-rightsubnet」オプションを除き、パラメータは指定できません。

> IPsec の設定環境設定のオプション設定削除を行った場合、デフォルト値が存在するパラメータだった場合はデフォルト値が使用されます。

実行例

```
# config remove ipsec conn roosterGX_test ↵        ←指定したオプション設定を削除する
```

5-14-10 IPsecの接続環境設定のオプションパラメータについて

IPsec の接続環境設定のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-type { **tunnel** | **transport** }	IPsec の動作モードを指定します。	指定しない場合は「tunnel」モードで動作します。
-left { [ip] {***IP アドレス*** | ***HOST NAME***} | if ***INTERFACE*** }	IPsec 接続で用いる IP アドレスまたはホスト名、インタフェース名を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-leftsubnet ***IP アドレス/1-32***[,***IP アドレス/1-32***]	自装置側の IPsec で通信を行うサブネットワークアドレスの範囲を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。 設定なしは、-left の IP アドレス/32 で動作します。
-leftnexthop ***IP アドレス***	IPsec ゲートウェイのアドレスを指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-leftsourceip ***IP アドレス***	自装置から IPsec でパケット送信を行う際のデフォルトの IP アドレスを指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。 指定した IP アドレスが存在しない場合、装置内部で定義されます。
-leftid { ***IP アドレス*** | ***FQDN*** }	自装置の識別 ID を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-righ { ***IP アドレス*** | ***HOSTNAME*** | **any** }	対向装置の IP アドレスを指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-rightsubnet ***IP アドレス/1-32***[,***IP アドレス/1-32***]	対向装置側の IPsec で通信を行うサブネットワークアドレスの範囲を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。 設定なしは、-right の IP アドレス/32 で動作します。
-rightnexthop ***IP アドレス***	対抗装置の IPsec ゲートウェイのアドレスを指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-rightsourceip ***IP アドレス***	対向装置のサブネットワークの IP アドレスを指定します。 -rightsubnet を指定しない場合に、本 IP アドレス宛ての IPsec 経路を設定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-rightid { ***IP アドレス*** | ***FQDN*** }	対向装置の識別 ID を指定します。	指定しない場合は設定なしで動作します。
-auto { **add** | **start** | **route** | **ignore** }	接続設定の動作を指定します。 add ： IPsec 接続を受け入れます。 start ： IPsec 起動時に対向装置に接続を行います。 route ： IPsec 通信が発生した際に対向装置に接続を行います。 ignore ： 本設定の IPsec 通信は手動で接続になります。	指定しない場合は「route」で動作します。
-authby secret	Pre-Shared Key を用いて認証を行い	本設定は現在固定値となってお

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
	ます。	ります。
-ike [cipher ***CIPHER***] [hash ***HASH***] [group ***GROUP***]	IKE の認証アルゴリズムを設定します。 設定可能な値は下記になります。 CIPHER：**3des, aes128, aes192, aes256** HASH：**md5, sha1** GROUP：**modp768, modp1024, modp1536, modp2048, modp3072, modp4096, modp6144, modp8192, dh22, dh23, dh24**	指定しない場合は設定なしで動作します。 設定なし時に使用される値は認証時に任意に決定されます。
-phase2 [cipher ***CIPHER***] [hash ***HASH***] [group ***GROUP***]	PHASE2 の認証アルゴリズムを設定します。 設定可能な値は下記になります。 CIPHER：**3des, aes128, aes192, aes256** HASH：**md5, sha1** GROUP：**modp768, modp1024, modp1536, modp2048, modp3072, modp4096, modp6144, modp8192, dh22, dh23, dh24**	指定しない場合は設定なしで動作します。 設定なし時に使用される値は認証時に任意に決定されます。
-forceencaps { **enable** | **disable** }	NAT TRAVERSAL 機能が有効な場合に、強制的に ESP パケットを UDP パケットでカプセル化します。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-dpddelay **0～86400（秒）**	IKE のキープアライブインターバルを設定します。	指定しない場合は「30」で動作します。
-dpdtimeout **0～86400（秒）**	IKE のキープアライブのタイムアウトを設定します。	指定しない場合は「120」で動作します。
-dpdaction { **hold** | **clear** | **restart** | **restart_by_peer** }	IKE のキープアライブタイムアウト発生時の動作を設定します。 hold：接続を維持 clear：接続を切断する。 restart：再接続を行う。 restart_by_peer：同一の PEER の設定は全て再接続を行う。	指定しない場合は「hold」で動作します。
-pfs { **enable** | **disable** }	enable ：PFS を有効にします。 disable ： PFS を無効にします。	指定しない場合は「enable」で動作します。
-aggrmode { **enable** | **disable** }	enable ：アグレッシブモードで動作します。 disable ： メインモードで動作します。	指定しない場合は「disable」で動作します。
-ikelifetime **1～86400**	ISAKMP SA の有効時間を設定します。	指定しない場合は「3600」で動作します。
-salifetime **1～86400**	IPsecSA の有効時間を設定します。	指定しない場合は「28800」で動作します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-rekey { **enable** | **disable** }	enable ： セッション切断前に再認証を行います。 disable ： 再認証を行いません。	指定しない場合は「enable」で動作します。
-rekeymargin **1～86400**	セッションの有効期間満了の設定秒前に再度鍵交換を行います。	指定しない場合は「540」で動作します。
-rekeyfuzz **0～100（%）**	-rekeymargin の設定値でランダムに動作するようになります。 e.g.) rekeymargin が 60 秒で rekeyfuzz が 100%の場合、セッション切断の 0 秒～120 秒前に再度鍵交換を行います。	指定しない場合は「100」で動作します。
-keyingtries { **0～65535** | **forever** }	鍵交換のリトライ回数を設定します。 forever を設定した場合、永遠に繰り返します。	指定しない場合は「forever」で動作します。
-compress { **enable** | **disable** }	enable ： IPsec 通信でペイロード部の圧縮を行います。 disable ： ペイロード部の圧縮を行いません	指定しない場合は「disable」で動作します。
-metric **0～255**	IPsec 用の経路のメトリック値を設定します。	指定しない場合は「0」で動作します。

5-14-11 IPsecのPre-Shared Keyの設定と変更

コマンドライン書式

```
config ipsec psk 設定名 設定番号 SECRETKEY [ -host HOST[,HOST...] ]
```

パラメータ

設定名
秘密鍵を使用するホスト名を指定します。
設定名に指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字で 64 文字以内であること

設定番号
秘密鍵のファイルに出力される順番を設定します。
設定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 1~255 の数値

SECRETKEY
秘密鍵を設定します。
- ASCII で 255 文字以内であること

HOST
秘密鍵を使用するホスト名を指定します。
HOST 設定が省略され、他に psk 設定が無い場合は全て接続で使用されます。
『,』（カンマ）区切りで複数指定することが可能です。
HOST に指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- IPv4 アドレス
- FQDN
- any

実行例

```
# config ipsec psk key 1 secretpassword -host test.com,192.168.62.2,any ↵←PSK 設定
# config ipsec psk secretkey 2 pass                    ←PSK 設定(ホスト指定なし)
```

5-14-12 IPsecのPre-Shared Keyの設定削除

コマンドライン書式

```
config remove ipsec psk 設定名 [ -host HOST[,HOST...] ]
```

パラメータ

設定名
削除する設定名を指定します。
設定名に指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- 半角英数文字で 64 文字以内であること

HOST
削除するホスト名を指定します。
『,』（カンマ）区切りで複数指定することが可能です。
HOST に指定できる文字列の条件は、以下のとおりです。
- IPv4 アドレス
- FQDN
- any

実行例

```
# config remove ipsec conn roosterGX_test ↵          ←指定したオプション設定を削除する
```

5-15 無線LANを設定する

無線 LAN を設定するには、config コマンドに続けて、サービス名として wlan を指定します。

5-15-1 無線LAN共通設定の設定と変更

コマンドライン書式

```
config wlan common [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 common のオプションを設定する。

➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-15-3 common のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config wlan common -band 2.4 -bandwidth 40 -channel auto -ext_channel auto ↵
                                                    ← 無線 LAN 共通設定
```

5-15-2 無線LAN共通設定の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove wlan common [ オプション設定 ]
```

パラメータ

オプション設定 common のオプション設定を削除します。

➲オプション指定ではパラメータは記載しないでください。

➲使用できるオプションについては、『5-15-3 common のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove wlan common -band -bandwidth -channel -ext_channel ↵←共通設定の初期化
```

5-15-3 commonのオプションパラメータについて

common のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-band { **2.4** | **5** }	enable：キャッシュの最大サイズを指定します。 disable：キャッシュを無効化します。	指定しない場合は「2.4」で動作します。
-channel { **auto** | ***CHANNEL*** }	接続に使用する通信チャネルを設定する。 ***CHANNEL***： 以下より指定。 "1","2","3","4", "5","6","7","8","9", "10","11","12","13", "36","40","44","48"	指定しない場合は「6」で動作します。 ※子機モードが有効の場合は"auto"固定。

5-15-4　無線LAN子機接続設定の設定と変更

コマンドライン書式

```
config wlan sta ESSID [ enable | disable ] [ オプション設定... ]
```

パラメータ

ESSID	接続先アクセスポイントの実 ESSID を設定します。 ASCII 文字で最大 32 文字です。
enable	無線 LAN 子機インタフェースへの接続設定を有効にします。
disable	無線 LAN 子機インタフェースへの接続設定を無効にします。
オプション設定	sta のオプションを設定する。 ➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-15-6 sta のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config wlan sta statest0 enable ↵←無線 LAN 子機接続設定①
# config wlan sta statest1 enable -i mlan0 -auth open -crypt none -keyname none ↵
                                        ←無線 LAN 子機接続設定②
```

5-15-5　無線LAN子機接続設定の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove wlan sta ESSID [ オプション設定 ]
```

パラメータ

ESSID	接続先アクセスポイントの実 ESSID を設定します。 ASCII 文字で最大 32 文字です。
オプション設定	sta のオプション設定を削除します。 ➲オプション指定ではパラメータは記載しないでください。 ➲使用できるオプションについては、『5-15-6 sta のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove wlan sta statest0↵    ←無線 LAN 子機接続設定①を削除する。
# config remove wlan sta statest1 -auth -crypt -keyname ↵
                                ←無線 LAN 子機接続設定②に設定されているオプションを初期化
```

5-15-6 staのオプションパラメータについて

sta のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-i ***無線インタフェース名***	使用するインタフェース名を設定します。 "mlan"から始まり、その後は数字のみで構成されていること。	指定しない場合は「**mlan0**」で動作します。
-auth { **open** | **shared** | **wpa_psk** | **wpa2_psk** }	接続に使用する認証方式を設定する。 **open**：オープン認証。 **shared**：共有キー認証。 **wpa_psk**：PSK 認証、WPA 暗号方式。 **wpa2_psk**：PSK 認証、WPA2	指定しない場合は「**wpa2_psk**」で動作します。
-crypt { **none** | **wep** |***cipher*** | ***SETCIPHER***}	接続に使用する暗号化方式を設定する。 **none**：暗号化なし。 **wep**：WEP による暗号化。 ***cipher***:暗号化設定（***SETCIPHER***）使用時に設定する ***SETCIPHER***：WPA/WPA2 指定時の暗号化設定。**"aes"** または **"tkip"** または **"[*aes* | *tkip*],[*tkip* | *aes*]"** pairwise,group の順で設定する。	指定しない場合は ***CIPHER*** の「**aes**」で動作します。
-keyname { **none** | ***KEYNAME*** }	接続に使用する暗号鍵を設定する。 **none**：鍵設定なし。 ***KEYNAME***：使用する暗号鍵設定名。英数字 64 文字以内であること。	指定しない場合は「**none**」で動作します。

5-15-7 無線AP設定の設定と変更

コマンドライン書式

```
config wlan ap ESSID [ enable | disable ] [ オプション設定... ]
```

パラメータ

ESSID	アクセスポイントの ESSID を設定します。 ASCII 文字で最大 32 文字です。
enable	無線 LAN 子機インタフェースへの接続設定を有効にします。
disable	無線 LAN 子機インタフェースへの接続設定を無効にします。
オプション設定	ap のオプションを設定する。 ➲オプション指定で使用できるパラメータについては、『5-15-9 ap のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config wlan ap aptest0 enable ↵←無線 AP 設定①
# config wlan ap aptest1 enable -i uap1 -ieee_mode a/n -auth wpa_psk -crypt aes -keyname
abcedf -group_rekey 86400 -privacy_separate enable -filtery_type allow -filter_table
00:01:02:03:04:05 -ssid_stealth enable -beacon_period 4000 -dtim_period 100
-rts_threshold 1347 -frag_threshold 1346 -short_preamble enable -short_gi enable ↵
                                                    ←無線 AP 設定②
```

5-15-8 無線AP設定の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove wlan ap ESSID [ オプション設定 ]
```

パラメータ

ESSID	接続先アクセスポイントの実 ESSID を設定します。 ASCII 文字で最大 32 文字です。
オプション設定	ap のオプション設定を削除します。 ➲オプション指定ではパラメータは記載しないでください。 ➲使用できるオプションについては、『5-15-9 ap のオプションパラメータについて』を参照してください。

実行例

```
# config remove wlan ap aptest0↵    ←無線 AP 設定①を削除する。
# config remove wlan ap aptest1 -ieee_mode -auth -crypt -keyname -group_rekey
-privacy_separate -filtery_type -filter_table -ssid_stealth -beacon_period -dtim_period
-rts_threshold -frag_threshold -short_preamble -short_gi ↵
                                    ←無線 AP 設定②に設定されているオプションを削除、初期化
```

5-15-9 apのオプションパラメータについて

ap のオプションで使用できるパラメータを以下に示します。

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
-i ***無線インタフェース名***	アクセスポイントとして使用するインタフェース名を設定します。 "uap"から始まり、その後は数字のみで構成されていること。	指定しない場合は「uap0」で動作します。
-ieee_mode ***MODE***	IEEE802.11 モード設定。 MODE：以下より指定。 **"b","b/g","b/g/n","a",** **"a/n"**	指定しない場合は「**b/g/n**」で動作します。
-auth { **open** | **shared** | **wpa_psk** | **wpa2_psk** | **wpa2_mixed_psk** }	接続に使用する認証方式を設定する。 **open**：オープン認証。 **shared**：共有キー認証。 **wpa_psk**：PSK 認証、WPA 暗号方式。 **wpa2_psk**：PSK 認証、WPA2 暗号方式。 **wpa2_mixed_psk**：PSK 認証、WPA/WPA2 暗号方式。	指定しない場合は「**b/g/n**」で動作します。
-crypt { **none** | **wep** | ***CIPHER*** }	接続に使用する暗号化方式を設定する。 **none**：暗号化なし。 **wep**：WEP による暗号化。 ***CIPHER***：WPA/WPA2 指定時の暗号化設定。 **"aes","tkip"** または **"mixed"**	指定しない場合は「**aes**」で動作します。
-keyname { **none** | ***KEYNAME*** }	使用する暗号鍵を設定する。 **none**：鍵設定なし。 ***APKEY***：使用する暗号鍵設定名。英数字 64 文字以内であること。	指定しない場合は「**none**」で動作します。
-group_rekey ***0～86400***	ブロードキャストキー更新間隔。(秒)	指定しない場合は「3600」で動作します。
-privacy_separate { **enable** | **disable** }	プライバシーセパレータ機能。 **enable**：子機同士の通信を許可しない。 **disable**：子機同士の通信を許可する。	指定しない場合は「**disable**」で動作します。
-filtery_type { **disable** | **allow** | **block** }	MAC アドレスフィルタリングタイプ。 **disable**：無効。 **allow**:filter_table に記載した MAC アドレスのみを許可する。 **block**:filter_table に記載した MAC アドレスを除外する。	指定しない場合は「**disable**」で動作します。
-filter_table ***XX:XX:XX:XX:XX:XX*** [,...]	MAC アドレスフィルタリングテーブル。 MAC アドレスを指定し、「,」区切りで複数指定可能	指定しない場合は設定なしで動作します。
-ssid_stealth { **enable** | **disabl**	ESSID ステルス機能。	指定しない場合は「**disable**」

パラメータフォーマット	パラメータの説明	備考
e }	**enable**：有効にする。 **disable**：無効にする。	で動作します。
-beacon_period ***50～4000***	ビーコン送信間隔。（ミリ秒）	指定しない場合は「100」で動作します。
-dtim_period ***1～100***	DTIM 間隔。	指定しない場合は「1」で動作します。
-rts_threshold ***0～2347***	RTS 閾値。	指定しない場合は「2347」で動作します。
-frag_threshold ***256～2346***	フラグメンテーション閾値。	指定しない場合は「2346」で動作します。

5-15-10 暗号鍵設定の設定と変更

コマンドライン書式

```
config wlan key 鍵情報設定名 { wep [ -wep_key WEPKEY ] | psk [ -psk_key PSKKEY ]}
```

パラメータ

鍵情報設定名	鍵情報の名前を設定します。 英数字で 64 文字以内です。
wep	WEP を使用します。
WEPKEY	16 進数で、10 桁～26 桁の数値を設定します。
psk	PSK を使用します。
PSKKEY	英数字で 8～63 文字以内で設定します。

実行例

```
# config wlan key TESTKEY1 wep -wep_key 0123456789abcdefABCDEF ↵←暗号鍵設定①
# config wlan key TESTKEY2 psk -psk_key testroosterGX↵          ←暗号鍵設定②
# config wlan key TESTKEY3 wep ↵                                ←暗号鍵設定③
# config wlan key TESTKEY4 psk ↵                                ←暗号鍵設定④
```

5-15-11 暗号鍵設定の設定削除

コマンドライン書式

```
config remove wlan key 鍵情報設定名
```

パラメータ

鍵情報設定名	鍵情報の名前を設定します。 英数字で 64 文字以内です。

実行例

```
# config remove wlan key TESTKEY1 ↵  ←暗号鍵設定①を削除する。
# config remove wlan key TESTKEY2 ↵  ←暗号鍵設定②を削除する
```

6章 設定表示コマンドのシンタックス

この章では、Rooster GX の設定内容を表示するための config show コマンドの書式、パラメータ、実行例などを、サービスごとに説明します。

6-1 システム設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] system { host | initial | shutdown }
```

パラメータ

host	Rooster GX のホスト名を表示します。
initial	初期化設定動作の設定内容のみを表示します。
shutdown	停止動作の設定内容のみを表示します。

実行例

```
# config show system ↵      ←オプションを指定せずに実行
### System setting ###
config system host rooster
config system initial enable
config system shutdown disable
```

6-2 インタフェース設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] interface [ dev ]
```

パラメータ

dev 指定したデバイス名のインタフェース情報のみを表示します。

実行例

```
# config show interface ↵   ←オプションを指定せずに実行
### interface setting ###
config interface eth0 ipv4 static 192.168.0.1/255.255.255.0
config interface eth0 ipv4 alias 0 dynamic
config interface eth0 ipv4 alias 1 192.168.0.1/255.255.255.0
config interface eth0 multicast enable
config interface eth0 speedmode auto
config interface eth0 mdimode auto
config interface eth0 mru 1500
config interface eth0 mtu 1500
config interface eth0 dns 100.1.1.1
config interface eth0 dns 100.1.1.2
config interface eth0 enable
```

6-3 スタティックルーティング設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] route [ static ルート名 ]
```

パラメータ

`static` ***ルート名*** 指定したルート名のルーティング情報のみを表示します。

実行例

```
# config show route ↵          ←オプションを指定せずに実行
### route setting ###
config route static rt001 120.40.0.0/255.255.0.0 gateway ip 192.168.253.254    1
config route static honsyaRoute 192.168.10.0/255.255.255.0 gateway if eth0 10
```

6-4 フィルタリング設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] filter [ { input | output | forward } [ num ] ]
```

パラメータ

input	INPUT フィルタリングの情報のみを表示します。
output	OUTPUT フィルタリングの情報のみを表示します。
forward	FORWARD フィルタリングの情報のみを表示します。
num	指定したルール通番の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show filter ↵      ←オプションを指定せずに実行
### INPUT filter setting ###
config filter input default-policy accept
config filter input 10 policy drop -i eth0 -p tcp -dport 80
config filter input 20 policy drop -i eth1

### OUTPUT filter setting ###
config filter output default-policy accept
config filter output 10 policy drop -i eth0 -ttl 64
config filter output 20 policy accept -i eth0 -p tcp -log enable -loglevel info

### FORWARD filter setting ###
config filter forward default-policy drop
config filter forward 10 policy accept -i eth0 -d 10.0.0.0/16
```

6-5 NAT設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] nat [ { snat-s | snat-d | dnat } [ num ] ]
```

パラメータ

snat-s	静的 SNAT の情報のみを表示します。
snat-d	動的 SNAT の情報のみを表示します。
dnat	DNAT の情報のみを表示します。
num	指定したルール通番の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show nat ↵          ←オプションを指定せずに実行
### static SNAT setting ###
config nat snat-s 10 srcip 150.20.3.18 -o eth1
config nat snat-s 20 srcip 150.20.3.200:20020 -p tcp -dport 80 -log enable ¥
  -log-level info -tcpseq

### dynamic SNAT setting ###
config nat snat-d 10 srcport 30030-30040 -o eth1
config nat snat-d 20 srcport 20020 -o eth2

### DNAT setting ###
config nat dnat 10 destip 192.168.200.100-192.168.200.150 -i eth1
config nat dnat 20 destip 192.168.100.1 -p tcp -sport 80
```

memo　1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。

6-6 PPPシリアル設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] ppp serial [ モデムタイプ ]
```

パラメータ

モデムタイプ 指定したモデムタイプの情報のみを表示します。

実行例

```
# config show ppp serial ↵ ←オプションを指定せずに実行
### PPP serial setting ###
config ppp serial LISA-U200 -d ttyS0 -b 115200 -m enable -f soft -p enable ¥
 ****************
```

memo

- 1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。
- PIN コードは、管理者ユーザで実行したときは値が表示されます。管理者以外のユーザで実行したときは 16 個のアスタリスク（*）で表示されます。

6-7 PPPピア設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] ppp peer [ ピア名 ]
```

パラメータ

ピア名 指定したピア名の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show ppp peer ↵     ←オプションを指定せずに実行
### PPP peer setting ###
config ppp peer peerHonsha -peer-type ppp -modem-type LISA-U200 -service-type ¥
  ars -unit 0 -apn example.com -pdptype ppp -cid 1 -mode normal -idle 600 ¥
  -debug disable -kdebug 0 -ccp enable -bsdcomp-nr 15 -bsdcomp-nt 15 ¥
  -deflate-nr 15 -deflate-nt 15 -predictor1comp enable -novj enable -noaccomp ¥
  disable -nopcomp disable -novjccomp enable -vj-max-slots 15 -noip disable ¥
  -remote-ipaddr 192.168.0.1 -netmask 255.255.255.0 -proxyarp disable ¥
  -ipcp-accept-local disable -ipcp-accept-remote disable -lcp-echo-failure 3 ¥
  -lcp-echo-interval 10 -nomagic disable -silent disable -maxconnect 0 ¥
  -usepeerdns enable -user user -name server -password ********** -pap ¥
  enable -chap ¥ enable
config ppp peer peerHonsha enable
config ppp peer peerHonsha2 -peer-type pppoe -interface eth1 -service-type ars ¥
  -unit 0 -mode normal -idle 600 -debug disable -kdebug 0 -ccp enable ¥
  -bsdcomp-nr 15 -bsdcomp-nt 15 -deflate-nr 15 -deflate-nt 15 -predictor1comp ¥
  enable -novj enable -noaccomp disable -nopcomp disable -novjccomp enable ¥
  -vj-max-slots 15 -noip disable -remote-ipaddr 192.168.0.1 -netmask ¥
  255.255.255.0 -proxyarp disable -ipcp-accept-local disable ¥
  -ipcp-accept-remote disable -lcp-echo-failure 3 -lcp-echo-interval 10 ¥
  -nomagic disable -silent disable -maxconnect 0 -usepeerdns enable -user user ¥
  -name server -password ********** -pap enable -chap enable
config ppp peer peerHonsha2 enable
```

memo

- 1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。
- パスワードは、管理者ユーザで実行したときは値が表示されます。管理者以外のユーザで実行したときは 16 個のアスタリスク（*）で表示されます。

6-8 DNS設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] dns [ { global | server [ サーバ名 ] | source } ]
```

パラメータ

global	global の情報のみを表示します。
server	server の情報のみを表示します。
サーバ名	server の指定したサーバ名の情報のみを表示します。
source	source の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show dns ↵          ←オプションを指定せずに実行
### DNS global setting ###
config dns global -perm cache enable 2048 -server port 53 -linkdown kluge ¥
  disable -max ttl 604800 -min ttl 120 -neg ttl 900 -neg rrs pol auth ¥
  -neg domain pol auth -paranoid disable -tcp server enable -verbosity 0 ¥
  -query method udp only -ipv4 only disable -debug disable -proc limit 4 ¥
  -procq limit 60 -tcp qtimeout 30 -par queries 2 -timeout 60 ¥
  -query port start enable 1024 -query port end 65535 -delegation only com ¥
  -ipv4 6 prefix ::ffff:1.2.3.4

### DNS server setting ###
config dns server server1 enable -priority 100 -address ¥
  8.8.8.8,198.41.0.4,192.228.79.201,192.33.4.12,128.8.10.90,192.203.230.10,19¥
2.5.5.241,192.112.36.4,128.63.2.53 -port 53 -timeout 120 -purge_cache disable ¥
  -caching enable -lean_query enable -proxy_only disable -randomize_servers ¥
  disable -policy included -include suncorp.com,suncorp.net -exclude ¥
  sun-corp.co.jp
config dns server server2 disable -priority 200 -file -port 53 -timeout 240 -purge_cache
¥
  enable -caching enable -lean_query disable -proxy_only enable ¥
  -randomize_servers enable -policy excluded -include suncorp.com,suncorp.net ¥
  -exclude sun-corp.co.jp

### DNS source setting ###
config dns source owner example.com ttl 20480
config dns source host test.com 10.10.10.10
config dns source host aaa.com 20.20.20.20
```

1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。

6-9 SYSLOG設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] syslog [ local | remote ]
```

パラメータ

local	ローカルログ設定の情報のみを表示します。
remote	リモートログ設定の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show syslog ↵      ←オプションを指定せずに実行
### SYSLOG setting ###
config syslog local enable -l 5 -s 200 -c 1
config syslog remote enable 192.168.0.1:514
```

6-10 定期実行設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] schedule [ rule [ ルール名 ] | action 機能略称 ]
```

パラメータ

ルール名	指定したルール名の情報のみを表示します。
機能略称	指定した機能略称の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show schedule ↵     ←オプションを指定せずに実行
### schedule rule setting ###
config schedule rule testrule -time ¥* ¥* ¥* ¥* ¥* -action testaction1
config schedule rule testrule enable

### schedule action setting ###
config schedule action heartbeat testaction1 192.168.110.1 reboot 30 -interval ¥
  1 -timeout 10 -retry 10
config schedule action heartbeat testaction2 192.168.110.1 ipsec-restart all ¥
  -interval 1 -timeout 10 -retry 10
config schedule action heartbeat testaction3 192.168.110.1 disconnect ars0 ¥
  -interval 1 -timeout 10 -retry 10
```

1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。

6-11 管理者アカウント設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] root
```

実行例

```
# config show root ↵          ←管理者ユーザとしてコマンドを実行
### root setting ###
config root rootpassword
```

```
$ config show user01 ↵       ←管理者以外のユーザとしてコマンドを実行
### root setting ###
config root ****************
```

memo パスワードは、管理者ユーザで実行したときは値が表示されます。管理者以外のユーザで実行したときは 16 個のアスタリスク（*）で表示されます。

6-12 ユーザアカウント設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] login [ User ]
```

パラメータ

User ユーザアカウント名を指定します。

実行例

```
$ config show user01 ↵      ← “user01” としてログインしてコマンドを実行
### login setting ###
config login user01 userpassword
```

```
$ config show user01 ↵      ← “user01” 以外でログインしてコマンドを実行
### login setting ###
config login user01 ****************
```

memo パスワードは、指定したユーザアカウントでログインして実行したときは値が表示されます。指定以外のユーザとしてログインして実行したときは 16 個のアスタリスク（*）で表示されます。

6-13 SSHサーバ設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] sshd
```

実行例

```
# config show sshd ↵
### SSH setting ###
config sshd enable
config sshd listen port 22
config sshd listen address 192.168.0.1,100.10.1.20
config sshd algorithm aes256-ctr,aes256-cbc,3des-cbc
config sshd client alive enable
```

6-14 DHCP設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] dhcpd [ dev ]
```

パラメータ

dev 指定したデバイスの情報のみを表示します。

実行例

```
# config show dhcpd ↵        ←オプションを指定せずに実行
### DHCP server setting ###
config dhcpd eth0 enable
config dhcpd eth0 -leasemax 64 -dynamic 192.168.1.2-192.168.1.128 -static ¥
  00:80:F3:6F:07:F4 192.168.1.192 -static 00:80:F3:6F:07:F5 ¥
  192.168.1.194 -maxtime 8600 -mintime 60 -remain yes -autotime 600 ¥
  -declinetime 1200 -conflicttime 1200 -offertime 30 -dns 8.8.8.8 -router ¥
  192.168.1.1  -subnet 255.255.255.0 -ntpsvr 210.173.160.27 -broadcast ¥
  192.168.1.255
config dhcpd eth1 disable
config dhcpd eth1 -leasemax 254 -dynamic 192.168.1.2-192.168.1.128 -static ¥
  00:80:F3:6F:07:F4 192.168.1.192 -maxtime 8600 -mintime 60 -remain yes ¥
  -autotime 600 -declinetime 1200 -conflicttime 1200 -offertime 30 -dns ¥
  8.8.8.8 -dns 8.8.8.1 -dns 8.8.8.2 -router 192.168.1.1  -subnet 255.255.255.0 ¥
  -ntpsvr 210.173.160.27 -broadcast 192.168.1.255
```

1 行が 80 文字を超える場合は、行末に “¥” が付与され、改行表示されます。

6-15 IPsec設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] ipsec [ config | conn [ CONNNAME ] | psk ]
```

パラメータ

config	config 設定のみを表示します。
conn ［***CONNNAME***］	conn 設定のみを表示します。 ***CONNNAME*** が指定された場合、指定された設定のみを表示します。
psk	psk 設定のみを表示します。

実行例

```
# config show ipsec↵          ←オプションを指定せずに実行
### ipsec config setting ###
config ipsec interface ipsec0 eth0
config ipsec private 192.168.0.0/16
config ipsec config -nat_traversal disable -disable_port_floating disable ¥
  -force_keepalive disable -keep_alive 20 -crlcheckinterval 0 -syslog ¥
  daemon.error -klipsdebug none -plutodebug none -fragicmp enable -hidetos ¥
  disable

### ipsec conn setting ###
config ipsec conn roosterGX_test enable -type transport -left ip 1.1.1.1 ¥
  -right 1.1.1.2 -auto route -authby secret -pfs enable -forceencaps disable ¥
  -dpddelay 30 -dpdtimeout 120 -dpdaction hold -aggrmode disable -salifetime ¥
  28800 -rekey enable -rekeymargin 540 -rekeyfuzz 100 -keyingtries forever ¥
  -ikelifetime 3600 -compress disable -metric 0

### ipsec psk setting ###
config ipsec psk key 1 secretpassword -host test.com,192.168.62.2,any
config ipsec psk secretkey 2 pass
```

memo 1 行が 80 文字を超える場合は、行末に“¥”が付与され、改行表示されます。
パスワードは、管理者ユーザで実行したときは値が表示されます。管理者以外のユーザで実行したときは 16 個のアスタリスク（*）で表示されます。

6-16 無線LAN設定の情報を表示する

コマンドライン書式

```
config show [ running | working ] wlan [ common | sta [ESSID] | ap [ESSID] | key [KEYNAME] ]
```

パラメータ

common	共通設定の情報のみを表示します。
sta [*ESSID*]	sta 設定の情報のみを表示します。
ap [*ESSID*]	ap 設定の情報のみを表示します。
key [*KEYNAME*]	暗号鍵設定の情報のみを表示します。

実行例

```
# config show wlan↵          ←オプションを指定せずに実行
### WLAN common setting ###
config wlan common -band 2.4 -channel 6

### WLAN sta setting ###
config wlan sta statest0 enable -i mlan0 -auth wpa2 psk -crypt aes,aes -keyname KEYNAME
config wlan sta statest1 disable -i mlan0 -auth wpa2 psk -crypt aes,aes -keyname none

### WLAN ap setting ###
config wlan ap aptest0 disable -i uap0 -ieee_mode b/g/n -auth wpa2_psk -crypt aes ¥
  -keyname KEYNAME -group_rekey 3600 -privacy_separate disable -filter_type ¥
  disable -ssid_stealth enable -beacon_period 100 -dtim_period 100 ¥
  -rts_threshold 2347 -frag_threshold 2346
config wlan ap aptest1 enable -i uap1 -ieee_mode b/g/n -auth wpa2_psk -crypt aes ¥
  -keyname KEYNAME -group_rekey 3600 -privacy_separate disable -filter_type ¥
  disable -ssid_stealth enable -beacon_period 100 -dtim_period 100 ¥
  -rts_threshold 2347 -frag_threshold 2346
config wlan ap aptest2 disable -i uap1 -ieee_mode b/g/n -auth wpa2_psk -crypt aes ¥
  -keyname KEYNAME -group_rekey 3600 -privacy_separate disable -filter_type ¥
  disable -ssid_stealth enable -beacon_period 100 -dtim_period 100 ¥
  -rts_threshold 2347 -frag_threshold 2346

### WLAN key setting ###
config wlan key TESTKEY1 psk -psk testkey
```

1 行が 80 文字を超える場合は、行末に “¥” が付与され、改行表示されます。

7章 ヘルプコマンド

config help コマンドにパラメータを指定して実行することで、コマンドのヘルプを表示することができます。

ヘルプコマンド

ヘルプコマンド	概要
config help root	管理者アカウントの設定に関するヘルプを表示します。
config help login	ユーザアカウントの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove login	ユーザアカウントの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help sshd	SSH サーバの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove sshd	SSH サーバの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help system	システム情報の設定に関するヘルプを表示します。
config help interface	インタフェースの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove interface	インタフェースの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help route	スタティックルーティングの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove route	スタティックルーティングの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help filter	フィルタリングの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove filter	フィルタリングの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help nat	NAT の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove nat	NAT の設定削除に関するヘルプを表示します。
config help ppp	PPP の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove ppp	PPP の設定削除に関するヘルプを表示します。
config help dns	DNS の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove dns	DNS の設定削除に関するヘルプを表示します。
config help dhcpd	DHCP サーバの設定に関するヘルプを表示します。
config help remove dhcpd	DHCP サーバの設定削除に関するヘルプを表示します。
config help ipsec	IPsec の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove ipsec	IPsec の設定削除に関するヘルプを表示します。
config help wlan	無線 LAN の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove wlan	無線 LAN の設定削除に関するヘルプを表示します。
config help syslog	SYSLOG の設定に関するヘルプを表示します。
config help schedule	定期実行の設定に関するヘルプを表示します。
config help remove schedule	定期実行の設定削除に関するヘルプを表示します。

ヘルプコマンド	概要
config help change	設定パラメータの変更内容の反映に関するヘルプを表示します。
config help save	設定パラメータの Flash メモリへの保存に関するヘルプを表示します。
config help load	Flash メモリからの設定パラメータの読み込みに関するヘルプを表示します。
config help initialize	設定パラメータの初期化に関するヘルプを表示します。
config help change cancel	変更したパラメータのキャンセルに関するヘルプを表示します。

実行例

```
# config help login ↵        ←ユーザアカウントの設定に関するヘルプを表示
Usage: config [-s] [-v] login USER [ PASSWORD ]
add or change user config.

  -s      : detailed error messages output to syslog
  -v      : detailed error messages output to display
  USER    : username
          USER can use Alphanumeric charact and the following symbols:
          "$", " -", " ", ".", "+", "!", "*", "'", "(", ")", ",", "%", ":", "?", "&",
          "="
          and up to 255 caractors
```

8章 リザルトコード一覧

この章では、コマンドを実行したときに返されるリザルトコートについてまとめています。

リザルトコード一覧

コード No	概要	config show	config	config change	config save	config load	config initialize	config change cancel
0	正常終了	○	○	○	○	○	○	○
1	パラメータ誤り	○	○	○				
2	設定矛盾（指定キーに該当する設定がない等）		○	○				
3	設定パラメータの反映に失敗			○				
4	Flash メモリ書き込み動作エラー				○			
5	Flash メモリ読み込み動作エラー					○		
99	その他のエラー（メモリ確保失敗などのシステムエラー等）	○	○	○	○	○	○	○

付録

製品仕様

製品名			Rooster GX
型式	SC-RGX100		
	SC-RGX100W		無線 LAN 拡張ボード搭載
	SC-RGX110		3G 拡張ボード搭載（NTT ドコモ、MVNO）
	SC-RGX110W		3G 拡張ボード搭載（NTT ドコモ、MVNO） 無線 LAN 拡張ボード搭載
	SC-RGX160		LTE 拡張ボード搭載（KDDI）
	SC-RGX160W		LTE 拡張ボード搭載（KDDI） 無線 LAN 拡張ボード搭載
	SC-RGX180		3G 拡張ボード搭載（ソフトバンク）
	SC-RGX180W		3G 拡張ボード搭載（ソフトバンク） 無線 LAN 拡張ボード搭載
インタフェース	LAN ポート		100BASE-T/10BASE-T×2 ポート（MDI/MDI-X 自動判別）
	USB ポート		USB2.0/HOST 機能対応×1 ポート
	microSD ポート		microSD カードスロット×1 ポート
	RS-232C ポート		D-Sub9PIN（オス）×2 ポート
	アンテナコネクタ		SMA
	拡張コネクタ		1 ポート（内部）
RF インタフェース （SC-RGX110 シリーズ）	無線周波数		2100/800MHz
	アクセス方式		WCDMA/HSPA（NTT ドコモ網）
	データ通信速度		上り：最大 5.7Mbps 下り：最大 7.2Mbps
RF インタフェース （SC-RGX160 シリーズ）	無線周波数		800MHz
	アクセス方式		LTE/FDD SC-FDMA(上り) OFDMA(下り)
	データ通信速度		上り：最大 25Mbps 下り：最大 75Mbps
RF インタフェース （SC-RGX180 シリーズ）	無線周波数		2100/900MHz
	アクセス方式		WCDMA/HSPA（ソフトバンク網）
	データ通信速度		上り：最大 5.7Mbps 下り：最大 7.2Mbps
無線 LAN インタフェース (SC-RGX1x0W のみ)	準拠規格		IEEE802.11n/IEEE802.11g/IEEE802.11b/IEEE802.11a
	周波数範囲	2.4GHz 帯	2412MHz～2472MHz(1～13ch)
		5.2GHz 帯[W52]	5180MHz～5240MHz(36ch、40ch、44ch、48ch)
		5.3GHz 帯[W53]	5260MHz～5320MHz(52ch、56ch、60ch、64ch)
		5.6GHz 帯[W56]	5500MHz～5700MHz(100ch、104ch、108ch、112ch、116ch、120ch、124ch、128ch、132ch、136ch、140ch)
	2.4GHz 帯/5GHz 帯 同時利用		不可
	データ通信速度(理論値)		IEEE802.11n ：最大 300Mbps IEEE802.11a/g ：最大 54Mbps IEEE802.11b ：最大 11Mbps

製品名		Rooster GX
	アクセス方式	インフラストラクチャモード (アクセスポイント[※]、ステーション) ※最大接続可能ステーション数は 10 台。
	ネットワーク認証	オープンシステム、共有キー、WPA-PSK、WPA2-PSK
	暗号化方式	WEP(64/128bit)、TKIP、AES
	その他機能	マルチ SSID : 最大数 2 MAC アドレスフィルタリング : 最大登録可能数 16 台 プライバシーセパレータ機能 SSID ステルス機能
DTE 部仕様	シリアル規格	RS-232C
	通信方式	全二重・調歩同期方式
	データ転送	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps
	フロー制御	ハードウェア／Xon・Xoff／なし
	データビット	7、8bit
	パリティビット	奇数／偶数／なし
	ストップビット	1、2bit
ハードウェア構成	LED	7 個
	CPU	メイン：Marvell Kirkwood Processor（800MHz） サブ：Renesas R5F100（32MHz）
	メインメモリ	256MB（DDR2）
	フラッシュメモリ	SPI NOR Flash：4MB NAND Flash：128MB
DIP スイッチ		4 ビット 1 個
Push スイッチ		1 個
電源		DC ジャック 組込み電源用ハーネスコネクタ
電源仕様	入力定格電圧	12～20V
	入力定格電流(SC-RGX110)	3.0A 以上
	入力定格電流(SC-RGX100)	2.0A 以上
	電圧リップル	50mVp-p 以下
環境条件	耐静電気性 直接放電 気中放電	 ±8KV LAN 端子金属部 ±15KV LAN 端子金属部 （アンテナコネクタを除く）
	動作湿度	0～85%（結露無きこと）
	保存温度	-20～70℃
	保存湿度	0～85%（結露無きこと）
	耐ノイズ性 DC ラインノイズ	±1000V パルス幅 100ns/1000ns ノイズシミュレータによる
	耐静電気性 直接放電 気中放電	 ±8KV LAN 端子金属部 ±15KV LAN 端子金属部 （アンテナコネクタを除く）
重量		約 440g（本体のみ）

製品名	Rooster GX
外形寸法	35(H)×92(D)×117(W) 単位 mm （突起部、取付け金具除く）

製品名			Rooster GX	
基本ソフト	OS		Linux 2.6.31	
	実行時ライブラリ		eglibc 2.11.3	
	起動方法		Flash ROM、NFS Root、microSD	
ネットワーク機能	基本プロトコル		ARP、IPv4、UDP、TCP	
	ネットワーク接続プロトコル		IPCP(IPv4)、PPP(IPv4)、PPPoE(IPv4)	
	認証方式		PAP、CHAP	
	動的 IP アドレス		DHCP（サーバ、クライアント）	
	ドメイン名解決		DNS（リレー、クライアント）	
	ルーティング	IPv4	スタティックルーティング	
	アドレス変換／ポート変換		NAT/NAPT（送信元、送信先）	
	時刻同期		NTP（クライアント）	
	セキュリティ		パケットフィルタ（INPUT、FORWARD、OUTPUT）	
	VPN	IPsec	鍵交換プロトコル	IKEv1
			暗号化アルゴリズム	DES、3DES、AES(128/192/256)
			認証アルゴリズム	MD5、SHA-1
			DH Group	Group 1/2/5/14/15/16/17/18/22/23/24
運用管理	設定手段		Linux ログイン（シェル）、SSH（セキュアシェル）	
	ファームウェア更新		tftp、firm コマンド	
	ログ監視		SYSLOG による監視（本体 Flash ROM 保存、転送）	
	ケース内温度監視		SYSLOG 出力（異常・警報発生・解除時）	
	入力電源電圧監視		SYSLOG 出力（異常・警報発生・解除時）	
	電源断検知（瞬断）		SYSLOG 出力（電源断検知時）	
	ウォッチドック		ハードウェア（メイン CPU、サブ CPU、外部チップ） ソフトウェア	
電力モード	通常運用モード		Linux が常に起動	
	省電力モード		RS-232C の DSR 信号によって通常運用モード・省電力モードの制御が可能。また、設定されたスケジュールにそって制御することも可能です。	
開発キット（SDK）			gcc-4.4.5、binutils-2.20.1	

Rooster GX 取扱説明書

サン電子株式会社
2014 年 06 月 09 日　第 1.5 版発行

Copyright© SUNCORPORATION All rights reserved.